62
36
338.1094529
M468m

ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA
OSSERVATORIO DI ECONOMIA AGRARIA PER LA LOMBARDIA
(presso la Cattedra di Economia rurale del R. Istituto Superiore Agrario di Milano)

GIUSEPPE MEDICI

MONOGRAFIA ECONOMICO-AGRARIA

DELL'OLTREPÒ PAVESE

Charles L. Stewart

PAVIA
TIPOGRAFIA COOPERATIVA
1932

NOV 3 1959
UNIVERSITY OF

UNIVERSITY OF
ILLINOIS LIBRARY
AT URBANA-CHAMPAIGN
OAK STREET
LIBRARY FACILITY

GIUSEPPE MEDICI

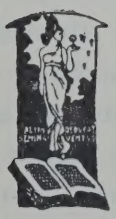
Monografia economico-agraria dell' Oltrepò Pavese

ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA
OSSERVATORIO DI ECONOMIA AGRARIA PER LA LOMBARDIA
(presso la Cattedra di Economia rurale del R. Istituto Superiore Agrario di Milano)

GIUSEPPE MEDICI

MONOGRAFIA ECONOMICO-AGRARIA

DELL'OLTREPÒ PAVESE



PAVIA
TIPOGRAFIA COOPERATIVA
1932

338.1094529
M468m

PREFAZIONE

Questa monografia, e l'analoga scritta per l'ex circondario di Pavia nel 1930, dimostra la mia preoccupazione costante di porre e risolvere anzitutto un problema storico. E ciò perchè considero che la rilevazione minuta e diligente dei fatti presenti, senza lo studio della genesi che li spieghi, non sia opera di pensiero, ma meccanica applicazione di procedimenti aritmetici, arida elencazione di numeri, cui oggi si indulge con soverchia premura.

Senza volere intaccare menomamente la attendibilità del dato statistico, ricordo come cotesto metodo sia insufficiente a dare l'idea di quelle mutevolissime condizioni di ambiente economico e sociale di cui è così ricca la vita agricola, che intesse i suoi fondamentali motivi su valori non sempre e soltanto economici: come il «numero» nell'economia dell'azienda agraria venga spesso a turbare l'unità inscindibile della sua economia, variamente congiunta, frazionando, ripartendo arbitrariamente grandezze complementari, alle quali non sempre è possibile applicare la proprietà additiva. Quindi, se è indispensabile — specialmente negli studi di economia agraria — ricercare attraverso l'elaborazione statistica l'attuale consistenza dei problemi economici, non bisogna fare di questa ricerca l'oggetto e lo scopo dello studio monografico: poichè le attuali condizioni non si possono comprendere senza l'esame di quel passato sul quale la vita agricola d'oggi costruisce continuamente il presente.

14 Dec. 59 g. campus

E dico subito che a questo modo di concepire lo studio monografico sono giunto soltanto oggi, dopo aver scritte due monografie, dopo cioè aver cercato con tutta la buona volontà di dare vita a due lavori che sentivo pesanti, freddi, incompleti: ho quindi cercato attraverso brevi sintesi storiche di spiegare i motivi dell'attuale attività economico-agraria; e nel primo lavoro, su l'ex circondario di Pavia, ho ritenuto opportuno dedicare un capitolo all'ambiente economico sociale nel suo sviluppo storico: trattazione che ho omesso nel presente lavoro, per inseguire più da vicino questioni strettamente agricole (proprietà fondiaria, rapporti fra proprietà, impresa e mano d'opera, produzione unitaria, ecc.) ed evitare così sostanziali ripetizioni.

E con ciò non credo di avere dimenticate le necessità della documentazione statistica, nè di avere mortificato il rigore del metodo statistico, che ho cercato continuamente di adeguare allo scopo in ogni elaborazione, per ottenere dati di preciso e definito valore indicativo.

Ritengo però che, anche negli studi di economia agraria, la via maestra sia quella quantitativa, ma solo in quanto essa permette di misurare le grandezze e di facilitare la sintesi.

Queste considerazioni ho ritenuto di dovere premettere per chiarire la metodologia seguita in questa e nella precedente monografia.

Milano, Osservatorio di Economia Agraria, febbraio 1932 (X).

GIUSEPPE MEDICI

Capitolo Primo

L' ambiente fisico.

a) Il terreno:

1. Delimitazione del territorio considerato e zone agrarie. — 2. L' orografia. — 3. L' idrografia e i bacini montani. — 4. Le caratteristiche geologiche dei terreni di pianura: alluvium, diluvium. — 5. La geologia dei terreni pliocenici e miocenici. — 6. L' oligocene. — 7. L' eocene. — 8. L' agrologia dei terreni di Pianura, di Collina e di Montagna.

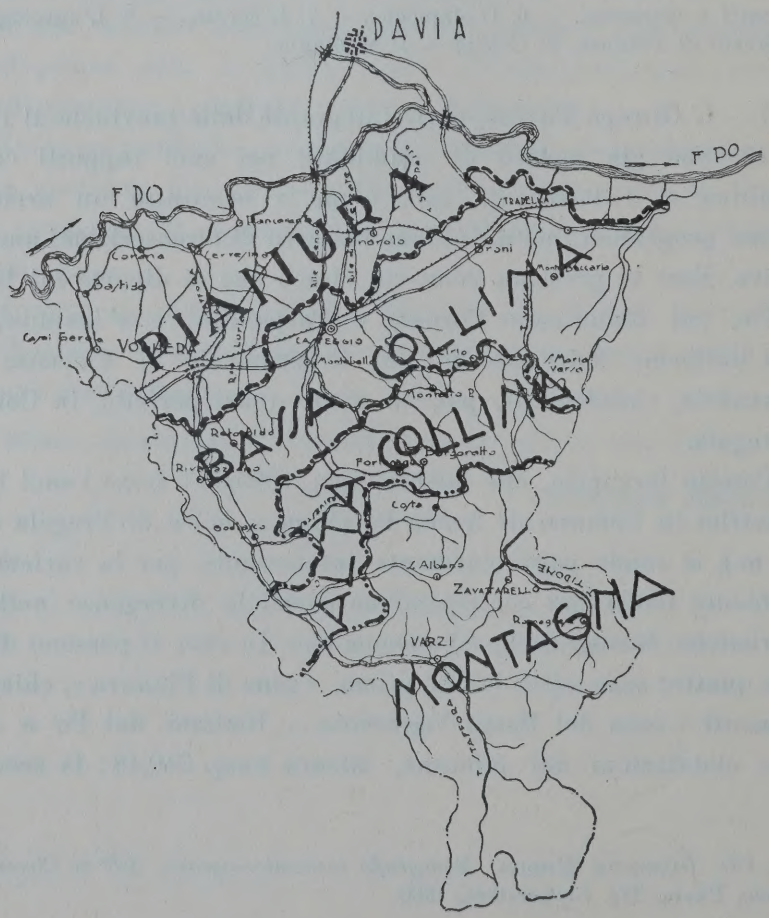
1. - L' Oltrepò Pavese, parte integrante della provincia di Pavia, che si ebbe già motivo di esaminare nei suoi rapporti con la Lomellina e il Pavese (1), non viene a costituire un armonico insieme geografico, ma un' unione bizzarra di circoscrizioni amministrative. Esso si presenta come un cuneo che si diparte dal tronco del Po, cui fanno capo Cornale e Parpanese, e s' insinua, con quasi uniforme rastremazione, tra le provincie di Piacenza e di Alessandria, chiudendosi, poi, in modo quasi perfetto, in Comune di Pregola.

Cotesto territorio, che misura kmq. 1099,66 e trova i suoi limiti altimetrici in Comune di Arena Po (55 m. s. m.) e di Pregola (1690 m. s. m.), si rende particolarmente interessante per la varietà dell' ambiente fisico, cui corrispondono parallele divergenze nelle caratteristiche demografiche ed economiche. In esso, si possono distinguere quattro zone agricole: la prima, « zona di Pianura », chiamata altrimenti « zona del Basso Vogherese », limitata dal Po e dalle prime ondulazioni del pliocene, misura kmq. 310,18; la seconda,

(1) Cfr. Giuseppe Medici, *Monografia economico-agraria dell' ex Circondario di Pavia*, Pavia, Tip. Cooperativa, 1930.

« zona di Bassa Collina », denominata impropriamente dal catasto agrario « zona di Broni e Stradella », copre una superfice di 299,16 kmq., con una altitudine media oscillante sui 200 m. (60-400); la terza, « zona di Alta Collina », detta anche « zona dell'Alto Voghe-rese » misura kmq. 164,67, con una altitudine media di 400 m. (200-760); infine, l'ultima, « zona di Montagna », che comprende quasi tutto il Basso Bobbiese (kmq. 236,93) e piccola parte del-l'Alto Bobbiese (kmq. 88,72), misura kmq. 325,65 e si spinge sino al limite altimetrico massimo di 1690 m. s. m.

Dal punto di vista orografico le formazioni montuose partecipano dell'Appennino Emiliano a Nord; di quello Ligure a Sud; la breve pianura che separa il colle dal Po presenta le caratteristiche proprie alla grande alluvione padana.



2. – Per cogliere la generale fisonomia orografica dell' Oltrepò, bisogna fissare la mente sui due grandi rilievi eocenici di calcare marnoso posti all' estremo Sud del territorio: il Monte Colletta (1493 m. s. m.) e il Monte Penice (1460 m. s. m.). Mentre il primo prende particolare sviluppo in sinistra della Staffora, degradando sino a Castellaro (757 m. s. m.), il secondo si continua con il Monte D'Alpe (1253) che, biforcandosi, genera ad oriente il boscoso Calenzone (m. 1150), il quale, a sua volta si propaggina sino a Zavattarello e Romagnese, e ad occidente si distende in formazioni minori che superata la sella di Pietra Gavina, degradano sino al nodo oro-idrografico di Torre degli Alberi. Da questo prendono origine tutte le formazioni dell' Alta Collina; ad oriente, dopo un bizzarro sviluppo a doppia ansa, il crinale del monte si volge verso Ponteto, nei pressi del quale traggono origine i torrenti Scuropasso e Versa, che divertono le acque degli ondulati e vari speroni attraverso i più recenti piani del terziario; ad occidente la propaggine punta decisamente su Godiasco. Da questi rami principali, facenti capo a Torre degli Alberi, si sventagliano, numerosissimi, i colli dell' Oltrepò.

Dallo stesso nodo di Torre degli Alberi, si dipartono i principali corsi d' acqua; ad occidente l' Ardivestra che confluisce con la Staffora a Godiasco; a settentrione il Ghiaia, e il Coppa che presso Montebello raccoglie anche le acque della Schizzola, nascente nei pressi di Fortunago.

3. – I bacini montani, ampi e svasati in alto, stretti ed angusti in basso, sono numerosissimi e di piccola mole. Nella zona di Montagna e di Alta Collina prendono origine i principali corsi d' acqua, che hanno carattere tipicamente torrentizio, con fortissime oscillazioni nella portata. Nella zona di Bassa Collina, la varia configurazione, dovuta alle numerose vallecole, ha originato piccoli corsi d' acqua, che prendono il nome di *rile* e sfociano direttamente in Po, dopo avere superata la stretta lingua di piano che lo separa dal colle.

La Staffora, nasce tra le giogaie del Colletta, percorre in stretta e angusta valle i calcari marnosi di Negruzzo, Cencerato, Barostro, Valformosa, s' allarga in conveniente letto dopo avere ricevuto il

Montagnola, bagna Casanova, supera la confluenza con l'Aronchio, tocca Varzi, e dopo avere raccolto le acque del Crenna, dell'ampia e verde valle del Nizza, punta su Godiasco, dove s'impingua del largo tributo dell'Ardivestra, per poi dirigersi su Voghera, Cervesina e sfociare in Po nei pressi di Pancarana. Il suo bacino imbrifero, notevolmente superiore agli altri bacini dell'Oltrepò, misura appena 337,5 kmq. La media portata, in periodo di magra, è di mc. 0,675 al 1", con un massimo di mc. 1,350 e un minimo di mc. 0,300. In massima piena la portata raggiunge i 675 mc. al 1".

I torrenti minori che prendono i nomi di Coppa (nel quale confluiscono la Schizzola e il Ghiaia di Montalto), Scuropasso, Versa, nascono nei pressi del nodo oro-idrografico di Torre degli Alberi, hanno bacini imbriferi di minima estensione, e quindi un accentuato carattere torrentizio. Anche il Bardonezza che nasce ad oriente di Torre degli Alberi, e il Tidone, che prende origine ai piedi del Monte Penice, partecipano delle caratteristiche di questi corsi d'acqua, come si può rilevare dai dati sotto riportati.

Tabella I.

I CORSI D'ACQUA DELL'OLTREPÒ PAVESE

CORSO D'ACQUA	Superficie del bacino imbrifero, alla via Emilia, in kmq.	Portata di magra, mc. al 1"			Portata di massima piena, mc. al 1"	Pendenza media del corso d'acqua	Precipitazione media del quinquennio 1923-1927
		minima	media	massima			
Staffora	337,5	0,300	0,675	1,350	675	0,022	899
Coppa	110,0	—	0,220	0,440	330	0,020	682
Scuropasso	68,0	—	0,136	0,272	204	0,017	719
Versa	90,0		0,180	0,360	270	0,021	709
Bardonezza	67,0	—	—	—	—	0,020	760
Tidone	460,0	0,460	0,920	1,840	920	0,022	793

Altra importante caratteristica dei bacini montani allo studio è data dal *coefficiente di degradazione*, che misura la quantità di materiali trascinati sul fondo del corso d'acqua, per kmq. di superficie del bacino imbrifero. Il Prof. Giandotti (1), studiando la natura dei materiali trasportati, e basando i suoi calcoli specialmente sulla quantità di ghiaia e sabbia che viene estratta dai corsi d'acqua per sovvenire ai bisogni dei lavori idraulici, stradali, edili, ecc., ha determinato cotesto indice per gli affluenti di destra del Po, compresi tra la Scrivia e il Panaro.

I coefficienti dei torrenti dell'Oltrepò (2), aventi bacini di piccola mole, limitati (esclusa la Staffora) alla zona di Alta Collina (in gran parte coltivata e sistemata), sono di gran lunga inferiori a quelli del Secchia, dell'Arda, del Nure e della Trebbia (3). Soltanto al bacino della Staffora, in parte disboscato e in cattive condizioni di sistemazione, compete un medio coefficiente di 54 mc. di materiale trascinato sul fondo ogni kmq. di superficie. Seguono lo Scuropasso con 44 mc., il Coppa con 32 mc., la Versa con 25 mc., il Bardonezza con 3 mc. Il Tidone giunge a 38 mc. e il Curone a 20 mc., sempre per kmq. di superficie. In totale, il materiale trascinato, nell'anno medio, a valle, in tutto l'Oltrepò, si può valutare a circa 29.400 mc.

Pertanto, l'importanza che anche in questa parte dell'Appennino vengono ad assumere i rimboschimenti e le sistemazioni dei bacini montani è notevolissima. La Milizia Nazionale Forestale, per conto del Consorzio rimboschimenti fra Stato e Provincia, ha provveduto a rimboschire 81 ettari, dei quali 75, compresi nel perimetro di « Costa dell'Alpe », in Comune di Menconico, e soltanto 6 ettari in quello di « Costa del Brallo », situato nel Comune di

---

(1) Ministero dei Lavori Pubblici - Ufficio Idrografico del Po, *Contributo allo studio del trascinamento dei materiali nell'alveo dei torrenti*, Memoria del Prof. Ing. M. Giandotti, Roma, 1929.

(2) Per il Secchia, l'Enza, il Panaro, il Parma, il Nure e l'Arda i coefficienti di degradazione sono, rispettivamente, i seguenti: mc. 80, mc. 105, mc. 70, mc. 94, mc. 115, mc. 155.

(3) Per la Staffora, lo Scuropasso, il Coppa, la Versa e il Bardonezza, il cumulo totale dei materiali trascinati sul fondo del corso d'acqua risulta, rispettivamente, di mc. 18225; mc. 2992; mc. 3520; mc. 2250; mc. 201.

Pregola. Sono però in corso di rimboschimento altri 87 ettari del primo perimetro e 44 del secondo.

Nei riguardi dell' ordinamento idraulico-forestale è già stata progettata la sistemazione dei bacini della Staffora e del Tidone, che sarà a carico del Sottosegretariato per la Bonifica Integrale.

4. - Il Basso Vogherese, che dolcemente declina da Sud a Nord e da Ovest ad Est, formando nella totalità la zona di Pianura, appartiene all' era quaternaria (1). Esso ripete le sue origini dalle alluvioni recenti del Po e dalle conoidi glaciali e posglaciali delle correnti appenniniche che si sono sovvrapposte e giustapposte alle formazioni preesistenti e al prisma di deiezione padano. Alla diversità nell' origine immediata devesi la grande varietà agrologica, e all' insensibile fusione delle formazioni diluviali con il pliocene la estrema difficoltà dall' indagine geologica mirante a definire la precisa linea di separazione fra l' era cenozoica e la neozoica.

Al contrario le alluvioni recenti dal Po si differenziano abbastanza bene dalle antiche, sicchè relativamente facile riesce l' individuazione della linea di demarcazione, che si svolge con ampie volute da Arena, per la Cascina Corriggio (nei pressi di Portalbera), S. Cipriano, Albaredo Arnaboldi, Cascina Bosco, Cascina Nuova, Bressana, Porana, segue le alluvioni della Staffora sino a Rivanazzano, indi ritorna per Oriolo, Casone, Corana, sino alla Cascina Arminterra, nei pressi della Bastida dei Dossi.

(1) Per quanto riguarda la descrizione geologica si veda, il classico e fondamentale lavoro di Torquato Taramelli, *Descrizione geologica della provincia di Pavia, con annessa carta geologica*, 2ª edizione, Novara, Istituto geografico De Agostini, 1916. Di utile consultazione sono le opere seguenti:

G. Balsamo-Crivelli, *Notizie naturali e chimico-agronomiche sulla provincia di Pavia*, Pavia, 1864.

De Stefani C., *Le pieghe dell'Appennino fra Genova e Firenze con carta e 28 profili*, Cosmos, Serie 2ª, Vol. 11, 1892.

Galetti E., *La provincia di Pavia sotto l' aspetto fisico*, Pavia, Tipografia Successori Bizzoni, 1881.

Mariani E., *Descrizione dei terreni miocenici tra la Scrivia e la Staffora*, in *Boll. Soc. Geol. Ital.*, Vol. IV, 1886.

Parona C. F., *Il Pliocene nell' Oltrepò Pavese*, in *Atti Sociali di Scienze naturali*, Vol. XXI, 1879.

Trabucco G., *Cronologia dei terreni della provincia di Piacenza*, Piacenza, 1890.

La superficie coperta dalle alluvioni recenti, secondo i rilievi del Taramelli (1), sarebbe di circa 14 mila ettari. Si ritiene però che l' estensione sia sensibilmente minore, sia perchè le avulsioni e le erosioni operate dal Po nell' ultimo ventennio non sono state compensate da eguali alluvioni, sia perchè le ricerche agrologiche, che si verranno esponendo, porterebbero a fare qualche modificazione nella linea di separazione tra diluvium e alluvium. Questione l' ultima che se riveste una certa importanza attuale pratica, è pressochè priva di valore scientifico in quanto che, le continue variazioni che ebbe a subire questa formazione geologica nel periodo storico per opera delle divagazioni, erosioni e avulsioni operate dal Po, sono tali e tante da rendere difficile, malgrado le ottime fonti storiche, lo stabilire una precisa cronologia nella delimitazione geografica. Così da uno studio del Riccardi, stampato in Pavia nel 1888 (2), si rileva che, prima del 1230 e nella seconda metà del secolo XIV, il corso del Po subì profonde variazioni: dal confronto della carta del Principato di Pavia, redatta da O. Ballada nel 1654, appare come la destra del fiume abbia perduto diversi abitati (Grava, Guazzone, Monte Merlo, Molino dei Torti, ecc.). Infine, intorno al 1700, il Po abbandonò il canale che circondava l'abitato di Verrua Siccomario spostandolo alla destra: così pure avvenne per la frazione Cascinotto Menso nel 1909.

Più vaste e interessanti, anche dal punto di vista agrologico, si presentano le formazioni del *diluvium recente* che si estendono a circa 25.500 Ea. di terreni che rimangono compresi tra l'alluvium e le prime ondulazioni del colle; queste iniziano in una fascia di terreni che parte da Monteacuto (Arena Po), tocca Stradella, Broni, Cigognola, Redavalle, S. Giuletta, Casteggio, fa un' ansa profonda sino a Torrazza Vecchia, seguitando poi per Montebello, Codevilla sino a Rivanazzano.

È in questa zona pedicollinare che il differenziamento del *diluvium antico* dal recente si rende particolarmente difficile, perchè

---

(1) Cfr. T. Taramelli, opera citata

(2) Cfr. Torquato Taramelli, opera citata. Si veda pure il lavoro più notevole del Riccardi, *Il Po da Arena a S. Zenone Pavese e Piacenza, giusta la carta Bolzoniana del 1588*, Lodi, 1890, in-VIII.

le marne fossilifere che si rinvengono con frequenza sul conglomerato pliocenico, non hanno costanza di manifestazione, cosicchè si rimane in dubbio se queste debbano riferirsi al pliocene, oppure al diluviale antico. Secondo i rilievi del Taramelli, il pliocene avrebbe una minima estensione, mentre il diluviale antico si estenderebbe a 4250 Ea., assumendo discrete estensioni a oriente di Stradella, a Sud-Ovest di Bosnasco, nei pressi di Casteggio, Torrazza Coste e Salice.

5. - Con le formazioni plioceniche prende inizio l'era terziaria, caratterizzata da una grande varietà di forme, sia nella fauna sia nella flora, e da quei fenomeni di dislocazione che originarono i continenti e con essi i grandi rilievi montuosi.

Tutti i terreni di Collina e di Montagna appartengono al cenozoico e si presentano in svariatissime *facies*. Quelli del *pliocene* sono limitati a pochi conglomerati affioranti tra marne sabbiose nei dintorni di Montebello, Torrazza Coste, Casteggio, e nella parte più orientale dei Comuni di Montù Beccaria e Zenevredo, per una superficie totale di 940 Ea. Molto più complesse e importanti sono le formazioni del *miocene*, che si presenta in cinque piani diversi e si estende a 16.440 Ea. in gran parte compresi nella collina e nelle prime montagne della Val di Nizza e della Val Verde. Il piano più recente del terreno miocenico è dato dal *messiniano*, al quale appartengono tutte le formazioni gessose e solfifere della Romagna e della Sicilia; nell' Oltrepò, per quanto non sia infrequente il gesso spatico e anche subsaccaroide, il messiniano si presenta scarsamente gessifero ed è specialmente caratterizzato da marne giallo chiare, con lenti calcari di una continuità così precisa che rende sicuro e facile il rilievo.

Numerose filliti, che si trovano tanto nei banchi gessosi, quanto nelle arenarie e marne che ricoprono o sostituiscono il gesso, concorrono a precisare e a distinguere in modo più netto l' orizzonte indicato, il quale si estende a circa 7900 Ea. di terreno, posti in prevalenza nelle prime colline, a contatto con il quaternario antico e il pliocene.

I terreni di Zenevredo, Montù Beccaria, Montescano, Castana, Canneto, Pietra de' Giorgi, Cigognola, Redavalle, S. Giuletta, Tor-

ricella Verzate, appartengono nella quasi totalità, al messiniano; al quale appartengono, in piccola parte, anche i territori comunali di Corvino S. Quirico, Casteggio, Torrazza Coste, Codevilla e Godiasco. L'ottima esposizione, l'altitudine compresa fra i 100 e 300 metri s. m., rendono i terreni di questo orizzonte particolarmente idonei ad una scelta produzione viticola; infatti, sui colli del messiniano crescono i vitigni che dànno i migliori vini dell'Oltrepò (Barbacarlo, Sangue di Giuda).

Mentre il piano gessifero si è formato in genere in un mare poco profondo e trovasi compreso fra sedimenti salmastri, il piano immediatamente precedente risulta da sedimenti di mare mediamente profondo e si presenta sotto forma di marne azzurrognole e sabbie gialle che si trovano costantemente sopra al messiniano. Il Taramelli nota come il Brocchi avesse rilevato questo modo di essere del miocene sin dai primi anni del secolo scorso (1); più tardi il Pareto lo studiò accuratamente a S. Agata, nei pressi di Tortona, dove se ne hanno tipiche manifestazioni (2): da ciò il nome di *Tortoniano* col quale viene comunemente denominato. Nell'Oltrepò l'importanza orografica e agrologica di questo terreno è limitata, vuoi per il debole spessore dello strato (100 metri come massimo), vuoi perchè affiora in una striscia di terreno, di soli 1150 Ettari (3), che incornicia la formazione gessifera. Però, d'altra parte, permette di stabilire esattamente la cronologia dei terreni di cui questa regione risulta costituita.

Un'altra divisione che ha un particolare valore per lo studio agrologico del terreno, è quella dovuta ad un piano in prevalenza arenaceo, di solito più ricco di fossili del precedente perchè generato da sedimenti costieri, che può riferirsi all'*elveziano*. La formazione copre circa 2960 Ea. di terreni posti per oltre l'80 % in quell'acrocoro che rimane compreso tra le valli di Staffora, di Nizza,

---

(1) Cfr. Torquato Taramelli, opera citata.

(2) Cfr. Pareto L., *Note sur les subdivisions que l'on pourrait établir dans les terrains tertiaires de l'Appennin septentrional*, in *Boll. Soc. Geol. de France*, 5ª Serie, tom. 22, 1865.

(3) Nei dintorni di Mornico Losana, Oliva Gessi, Rocca Susella, Cà di Sturla, Cà del Rile, vi sono affioramenti piuttosto notevoli.

Valverde e Val di Crenna, ed è destinato in gran parte alla produzione boschiva; allo stesso piano appartengono i terreni di Pizzocorno, Poggio Ferrato, S. Albano di Bobbio, Oramala, Pietra Gavina, Sagliano di Crenna, destinati nelle parti meglio esposte, alla produzione frutticola.

Più in basso (a Nord), le zone elveziane, notevolmente ridotte, si presentano in modo caratteristico per i rapidi passaggi che esse hanno rispetto ai piani precedenti e seguenti: così subito dopo i terreni arenacei, si trovano i terreni marnosi del piano precedente e poi subito quelli del langhiano originati da un complesso potente di marne, depositatesi in un mare molto profondo. Questi si presentano in prevalenza sotto forma di marne bianco azzurrognole, più di rado giallastre, in strati di vario spessore, talora alternate con strati arenacei o calcari. Terreni specialmenti adatti alle coltivazioni arboree, prendono origine da questo piano che si estende a 2680 Ea. e si rinviene con particolare estensione nei dintorni di Montalto, Calvignano, Torre del Monte, in Val di Schizzola, a Rocca Susella, nei pressi di Godiasco e a Ovest di Cecima.

Nei terreni dell' Oltrepò, il passaggio all' oligocene avviene per gradazioni insensibili attraverso un complesso di strati, in parte arenacei, talvolta schistosi, ma prevalentemente marnosi, formanti quel piano che il Taramelli chiama *aquitaniano:* piano già istituito dal Mayer sin dal 1857. I terreni aquitaniani si estendono ad Ettari 1750 e si notano per notevoli estensioni nei dintorni di Rocca Susella, di Borgo Priolo e di Calvignano, a fascie e a striscie si rivengono marginalmente a corona del langhiano, sotto all' oligocene.

6. – L' *oligocene*, costituendo un periodo di transizione fra l' Eocene e il Miocene non ha limiti ben definiti. Nei terreni oligocenici le nummuliti dell' Eocene sono notevolmente diminuite, e la costituzione fisico meccanico e chimica è molto varia per la presenza di arenarie, conglomerati e persino di qualche strato marnoso. Però, man mano si scende verso i piani più recenti si nota nella formazione oligocenica una costante diminuizione dei conglomerati a favore delle arenarie, con più frequenti interstrati di marne commiste a silice. L' ultimo aspetto dell' Oligocene si rinviene

specialmente a Rocca de' Giorgi e a Montecalvo: a Ruino, Staghiglione, Fortunago (Cà de' Gallotti, Gravegnago, Stefanago) Valverde, S. Albano, Trebbiano Nizza, Bagnaria e Varzi è più frequente la facies antica. Ed è notevole che in certi luoghi (per es. dintorni di Rivanazzano) le arenarie di questo orizzonte si distinguano dalle elveziane soltanto per la loro posizione rispetto alle marne del langhiano e del sottostante terreno eocenico.

Infine, si nota che il sistema oligocenico, che si estende ad un vasto territorio di colle e di monte per circa 13.320 Ea., ha uno spessore oscillante tra 20 e 200 metri.

7. – Mentre nell' Europa centrale e settentrionale le formazioni eoceniche hanno origine per un movimento di emersione e quindi sono prevalentemente marine, nell' Europa meridionale, e in particolare nella zona allo studio, nel periodo eocenico si ha la formazione di numerosi sedimenti in gran parte originati dalla cementazione dei gusci calcari delle nummuliti, da un complesso di argille, marne e arenarie, ricche di impronte non chiaramente precisabili, e note sotto il nome di elmintoidi e condriti.

Le formazioni eoceniche dell' Oltrepò si limitano ad una prima vasta serie di terreni originati da argille scagliose, da galestri, con agglomerati ofiolitici e granitici, misti a grabbri, diabasi, serpentini, bastite e da un piano soprastante di calcare marnoso. Si nota inoltre una zona serpentinosa che rimane costantemente compresa tra le arenarie, gli argilloschisti e la massa soprastante di calcare marnoso; questa si presenta sotto forma di banchi e massi, (che raggiungono talora considerevoli dimensioni, come a S. Margherita, e a Pregola), in amigdali alternate con calceschisti, calcefiri e roccie durissime di calcare marnoso.

Gli schisti galestrini e le argille scagliose, che per le loro caratteristiche fisico-meccaniche e chimiche segnano le zone più franose e meno feraci, si estendono a circa 19.070 Ea. coprendo estesissime superficie dell' Alta Collina e delle prime montagne. È degno di nota il fatto che questo piano dell' Eocene si mantiene ben distinto dalla formazione serpentinosa con la quale non si trova mai in contatto.

Le argille scagliose si presentano variamente colorate, asciutte si rompono in minute scaglie; allorquando si imbevono di molta acqua si rigonfiano notevolmente e acquistano una certa scorrevolezza, la quale viene poi notevolmente ad aumentare per la presenza di strati arenacei: prendono così origine grandiosi scoscendimenti, dei quali è tipico esempio la grande frana dei pressi di Canevino, lungo la strada che da S. Maria della Versa conduce a Zavattarello.

La diffusione che questo piano assume nella zona di Alta Collina e di Montagna, spingendosi persino con qualche propaggine in quella di Bassa Collina, è notevolissima. Gli abitanti di Montalto, Villa Fornace, Montecalvo Versiggia, Canevino, Ruino, Le Moline, Torre degli Alberi, Costa dei Galeazzi, Costa de' Cavalieri, Borgoratto Mormorolo, Staghiglione, isolano una grande zona di argille, nel cui centro spicca la *costa pelata*, tristemente famosa per la sua sterilità. Analoghe formazioni si hanno lungo l' Ardivestra (Vigosecco, Camolino, Saltrigo), lungo la Staffora: da Varzi sino a S. Margherita; lungo l'Aronchio: sino a Pornago e Vicomarito. Altra importante zona di argille si trova a oriente del Monte Calenzone, tra Romagnese e Zavattarello.

Il più recente piano dell' eocene, costituito in prevalenza da calcare marnoso, corrispondente all' alberese della Toscana e ai grandi banchi del Monferrato, si estende a 16.370 Ea. di terreni, che per l' origine sono ricchissimi di calcare (dal 35 all' 80 %); in essi si notano frequentemente delle impronte fossilifere di fucoidi, tra le quali l' Helmintoidea Labyrintica è la più frequente e distinta.

I territori comunali interessati sono specialmente quelli di Pregola, S. Margherita, Menconico, Romagnese, Zavattarello, Varzi, Volpara, Golferenzo, S. Maria della Versa, Lirio, Pietra de' Giorgi, Montù Beccaria, Rovescala, S. Damiano al Colle. Ma la posizione geografica di questo potentissimo piano, che giunge a spessori di oltre 1500 m., può essere meglio colta pensando che le formazioni montuose che fanno capo al Calenzone, al Penice e al Colletta, e i terreni compresi nel triangolo di Media e Bassa Collina, i cui vertici sono Mornico Losana, S. Damiano e Casa Calatroni, appartengono nella totalità a questo piano importantissimo dell' Eocene.

In complesso, come dati di grande media, la superficie interessata dalle singole formazioni geologiche risulta la seguente (1):

	Superficie in Ea.	%
a) *Era quaternaria:*		
1. - Alluvium	12.500	11
2. - Diluvium recente	27.070	25
3. - Diluvium antico	4.250	4
b) *Era terziaria:*		
1. - Pliocene	940	1
2. - Miocene:		
Messiniano	7.900	7
Tortoniano	1.150	1
Elveziano	2.960	3
Langhiano	2.680	2
Aquitaniano	1.750	2
3. - Oligocene	13.320	12
4. - Eocene:		
a calcare marnoso . . .	16.370	15
ad argille scagliose . .	19.070	17

8. - Se geologicamente i terreni dell' Oltrepò, presentano una grande varietà, dal punto di vista agrologico i differenziamenti non sono meno sensibili.

Nella zona di piano, la distribuzione geografica delle diverse qualità di terreno è molto irregolare, in quanto essa dipende dalle alluvioni del Po, e anche dall' andamento delle più antiche diluvioni del colle, che vennero variamente giustapponendosi alle prime.

Qui, si trovano terreni scioltissimi (per es.: Cascina S. Caterina e S. Simone, in Comune di Bastida Pancarana); terreni di mezzo impasto tendenti allo sciolto, detti localmente *orioli*, frequenti lungo la linea di separazione dell' alluvium dal diluvium; terre mediamente compatte, variamente distribuite nella media pianura; e infine terre decisamente compatte (chiamate dagli agricoltori *garvese*),

---

(1) Le cifre segnate, tranne qualche variazione di poco conto, di cui è cenno nel testo, sono state ricavate, a mezzo del planimetro polare, dalla carta geologica, al 100.000, redatta dal Taramelli, e allegata all' opera citata.

che si rinvengono con particolare frequenza nella parte più alta dell' agro Vogherese, nei pressi della Bassa Collina.

Questi terreni sono poverissimi di scheletro. La terra fine, che rappresenta nella quasi totalità il terreno coltivato, è formata, in grandissima parte, da particelle di diametro inferiore a mm. 0,33, poichè rarissimi sono i terreni che hanno abbondanza di sabbia grossa. L' argilla colloidale, cui i più recenti studi attribuiscono così grande importanza nel determinare le proprietà fisiche e fisico-chimiche del suolo, in quanto entra a formarne il tessuto più intimo e minuto, si trova in quantità maggiore nei terreni compatti di origine diluviale, mentre tende a diminuire in quelli di alluvione, dove si nota, talora, un deciso aumento della sabbia fine. Terreni molto compatti si rinvengono nei dintorni di Pinarolo, Bressana, Lungavilla, Castelletto Po, dove sono sorti numerosi stabilimenti di laterizi. Frequenti le terre oriole lungo la fascia di transizione fra i due periodi del quaternario, come si può facilmente rilevare dalle analisi fisico meccaniche, dei terreni situati lungo cotesta linea: così Cà de' Giorgi di Pinarolo, il Pirocco, situato fra Campospinoso e S. Cipriano.

Ovunque il sottosuolo (meglio, suolo inerte) è profondo; difficilmente si trovano dei precisi differenziamenti, che impediscano di approfondire lo spessore dello strato attivo. Anche nei terreni più sciolti, lungo la fascia alluvionale (1), la potenza del suolo è notevolissima, poichè il deposito recente, di debole spessore, riposa su uno strato più antico di diluvium, che presenta tutte le caratteristiche del terreno garvese. L' analisi condotta su di un campione prelevato nel sottosuolo dei terreni alluvionali (Portalbera) e diverse prove sommarie condotte in molti punti dell' *alluvium* confermano cotesta induzione.

Dal punto di vista chimico, il suolo si presenta discretamente fertile, poichè se ha tenori di azoto lievemente inferiori al normale, annovera buoni contenuti di anidride fosforica e di potassa. La reazione è spesso alcalina ($P_H = 8$), talora lievemente alcalina ($P_H = 7,5$), raramente è neutra ($P_H = 7$) o acidula ($P_H = 6,5$). In

---

(1) La precisa distinzione della fascia alluvionale dalla diluviale si trova a pag. 12.

rapporto a questo fatto sta il contenuto in calcare che oscilla intorno al 10 %, per quanto si trovino terreni con tenori molto superiori (25 %) e inferiori (0,3 %). I terreni più calcari sono in genere quelli di giacitura più alta, ricchi di argilla, che hanno trattenuto nelle loro maglie finissime il carbonato di calcio diluviato dai calcari marnosi dell'eocene e anche da residui conchigliari del pliocene.

Nelle zone di Collina, e anche in quella di Montagna, per avere una meno imprecisa idea sulla natura del terreno e sui differenziamenti che esso accusa nei diversi territori, conviene riportare la discussione e il pensiero alla distinzione geologica, della quale la agrologica è la più diretta derivazione. Malgrado la grande varietà, anche in queste zone è possibile cogliere alcuni tratti salienti, che pur non essendo comuni a tutto il territorio, informano delle loro caratteristiche gran parte della Bassa Collina, e dalla parte inferiore della Montagna. Così l' elevato tenore di calcare, che raramente scende sotto il 20 % nella terra fine e sale a cifre altissime nello scheletro; la particolare natura di quest' ultimo che si trova spesso in piccola quantità, ed è di natura precaria in quanto formato da detriti marnosi in via di decomposizione; la reazione leggermente alcalina e talora decisamente alcalina, nonchè una generale povertà di azoto accompagnata da una certa ricchezza di anidride fosforica o di potassa, sono caratteristiche che si rinvengono frequentemente nei terreni vitati dell' Oltrepò (1).

Al contrario, nella zona di Bassa Collina, si trovano vaste formazioni di terreni miocenici a base silicea, con sottosuolo ghiaioso; terreni formatisi in posto, sopra conglomerati, come nei pressi di Rocca Susella, terreni poverissimi come quelli delle argille scagliose che si distendono nei dintorni di Rocca de' Giorgi; e infine, zone di terreno compatto, distendentesi in sinistra Staffora, nei dintorni di Godiasco.

S' intende che nei fondo valle dei torrenti, percorrenti i diversi piani geologici, si sono formate piccole zone alluvionali, dove più intensa è divenuta la coltivazione, in grazia di una maggiore umidità.

(1) Le notizie segnate si devono in parte alla cortesia del Dott. M. Frigerio, aiuto al Laboratorio di Chimica Agraria di Milano, e profondo conoscitore dei terreni dell'Oltrepò, quale agricoltore e proprietario fondiario della zona di Bassa Collina; in parte sono il frutto di rilevazioni dirette.

ANALISI FISICO-MECCANICA DI ALCUNI

Numero	COMUNE E LOCALITÀ di prelevamento del campione	Terra fine ‰	Sheletro ‰
	a) *Terreni alluvionali (suolo):*		
1	Bottarone - Cascina Bella.	996,50	3,50
2	Bastida Pancarana - Cascina Marechina. . . .	995,46	4,54
3	Albaredo Arnaboldi - Cascina Valle dei Fiori . .	996,00	4,00
4	Portalbera - A destra della strada per S. Cipriano .	995,86	24,14
5	Cervesina - Cascina Presa.	995,10	4,90
6	Mezzanino - Cascina Bovina	991,74	8,26
	b) *Terreni diluviali (suolo):*		
7	Arena Po - Cascina Torricella di sotto	989,72	10,28
8	Stradella - Cascina Badia	985,34	14,66
9	Broni - Cà Nuova Antea	975,60	24,40
10	Casanova Lonati - Campo Sgallini	998,00	2,00
11	Barbianello - Bottarolo	988,74	11,26
12	Campospinoso - Nei pressi del Pirocco	988,34	11,66
13	Pinarolo - Cà de' Giorgi	994,00	6,00
14	Pinarolo - Cascina Gimberta	981,46	18,54
15	S. Giuletta - A destra della strada per S. Re . .	974,50	25,50
16	Voghera - Torre Menapace	991,56	8,44
17	Voghera - A Sud di S. Gaudenzio	987,36	12,54
	c) *Terreni alluvionali (sottosuolo):*		
18	Portalbera - Sponda di Po	971,34	28,66

(1) Sabbia grossa da mm. 1 a 0,33; mezzana da 0,33 a 0,10; fine da 0,10 a 0,015; argilla

Tabella II.

TERRENI DELLA PIANURA VOGHERESE

Sabbia (1)			Argilla			Calcare	P_H
grossa ‰	mezzana ‰	fine ‰	fine ‰	finissima ‰	colloidale ‰	‰ della terra fine	
6,98	999,89	119,05	331,86	204,86	37,36	114,52	8,20
11,64	414,17	248,73	161,93	110,33	53,20	21,00	8,00
2,10	355,51	189,80	109.88	103,13	39,50	106.94	8,00
40,25	225,95	223,33	317,00	95,06	98,46	40,09	7,60
18,63	425,18	105,33	255,00	134,31	61,55	188,40	8,00
33,20	212,18	18,86	423,33	168,33	144,70	124,34	7,60
24,35	207,93	327,50	308.61	41,11	90,50	3,00	6,50
11,54	180,60	287,00	316,66	139,00	65,20	9,80	7,60
18,02	231,47	155,33	312,66	214,86	67,66	116,34	8,00
13,52	293,16	143,13	348,68	94,45	107,06	10,00	7,20
2,80	93,75	175,16	566,26	126.05	35,98	149,00	8,00
29,88	124,18	168,66	367,46	249,66	60,16	73,72	7,80
7,21	124,65	339,45	352,20	111,03	65,46	118,32	8,00
15,81	187.21	189,16	238,66	225,83	43,33	121,06	8,00
18,51	200,42	296,45	336,66	115,70	32,26	163,60	8,20
14,20	351,38	150,80	290,53	167,33	25,76	163,40	8,00
10,83	176,93	290,90	271,20	209,01	41,13	245,40	8,00
20,40	405,35	206,73	257,33	78,66	31,53	116,34	7,80

fine da mm. 0,015 a 0,005; finissima da 0,005 a 0,0015: colloidale inferiore a mm. 0,0015.

ANALISI DI ALCUNI TERRENI

Numero		COMUNE	Altezza sul mare	LOCALITÀ	Profondità strato cm.
1	*a)*	Voghera	m. 93	Tevere	sino a 40
	b)				40 - 80
	c)				90-115
2	*a)*	Voghera	m. 76	Cascina del Conte	sino a 40
	b)				40 - 80
	c)				80-120
3	*a)*	Voghera	m. 94	Scuola (scuola)	0 - 35
	b)				35 - 90
4	*a)*	Silvano	m. 74	Bivio Cà Rotta	sino a 40
	b)				40 - 80
5	*a)*	Pizzale	m. 78	Violina	0 - 40
	b)				40 - 80
6	*a)*	Pizzale	m. 73	Parana	0 - 40
	b)				40 - 80
7	*a)*	Branduzzo	m. 72	Palazzo	0 - 40
	b)				40 - 80
8	*a)*	Casatisma	m. 75	Prato Palazzo	0 - 40
	b)				40 - 80
9	*a)*	Castelletto Po	m. 70	Strada per Bressana	0 - 40
	b)				40 - 80
10	*a)*	Bastida Pancarana	m. 67	Cascina Pontino	0 - 40
	b)				40 - 80
11	*a)*	Pancarana	m. 68	Strada al Po (terra bianca)	0 - 40
	b)				40 - 80
12	*a)*	Pancarana	m. 68	Strada per Cervesina (terra garvesa)	0 - 40
	b)				40 - 80

Tabella III.

DELLA PIANURA VOGHERESE

Costituzione ‰		Terra fina		Componenti chimici della terra fina			
Scheletro diametro sopra 1 mm.	Terra fine	Sabbia greggia ‰	Argilla ‰	Calcare $CaCO_3$ ‰	Ossido potassico solubile ‰	P_2O_5 ‰	Azoto totale ‰
3,66	996,34	765,60	234,40	4,97	7,69	1,25	1,26
2,07	997,93	820,00	180,00	1,79	—	—	—
258,00	742,00	748,00	252,00	117,64	—	—	—
7,16	992,84	596,00	404,00	87,82	6,52	0,81	1,54
1,82	998,18	730,00	270,00	103,95	—	—	—
1,02	998,98	742,85	257,00	117,84	—	—	—
46,00	954,00	704,00	296,00	97,83	4,78	1,71	3,29
35,00	965,00	700,00	300,00	95,88	5,18	0,83	1,61
2,29	997,70	692,76	307,24	115,86	6,52	1,38	2,40
1,42	998,58	655,00	345,00	95,88	—	—	—
1,55	998,45	550,12	449,88	74,38	6,85	0,70	1,54
0,16	999,84	513,50	486,50	109,77	—	—	—
2,91	997,09	616,20	383,80	78,41	5,02	0,72	1,34
1,31	998,69	639,30	360,70	106,63	—	—	—
2,61	997,39	612,16	387,84	70,79	8,41	0,85	1,45
0,50	999,50	700,96	299,04	118,28	—	—	—
18,61	981,39	606,36	393,64	78,41	7,48	1,30	1,37
2,25	997,75	602,44	397,56	94,53	—	—	—
1,52	998,48	—	—	74,82	9,63	0,87	0,98
0,56	999,44	—	—	84,68	—	—	—
3,98	996,02	717,56	282,44	34,95	3,61	1,21	1,29
5,59	994,41	707,00	293,00	34,95	—	—	—
2,86	997,14	553,20	446,80	56,90	4,70	0,77	1,43
1,46	998,54	564,16	435,84	62,73	—	—	—
1,07	998,93	582,16	417,84	54,66	7,73	1,17	1,48
1,06	998,94	—	—	44,80	—	—	—

TABELLA IV.

ANALISI DI TERRENI DELLA BASSA COLLINA

COMUNE e LOCALITÀ di prelevamento del campione	Scheletro ‰	Terra fine ‰	Sabbia ‰	Argilla ‰	Contenuto in calcare ‰					*Osservazioni*
					Nel terreno	Nello scheletro	Nella terra fine	Nella sabbia	Nella argilla	
Canneto, Fondo Boscone . .	92	908	73	27	17	75	11	9	6	Friabile
Canneto, Fondo Solenga . .	543	457	74	26	19	20	19	13	35	id
Canneto, Fondo Ronchetto .	254	746	79	21	20	30	17	13	13	Sciolto
Canneto, Fondo Peloni . .	219	781	82	18	18	44	10	9	17	id.
Canneto, Fondo Pianello . .	70	930	84	16	15	4	16	15	21	id.
Canneto, Fondo Loco di Casa .	77	923	78	22	11	35	8	6	26	Mezzano
Canneto. Fondo Vassarasca . .	14	986	64	36	7	73	6	5	7	id.
Rovescala, Fondo Procastello .	—	1000	30	70	6	—	6	5	6	Sciolto
S. Damiano, Fondo Moscatello .	8	992	37	63	26	81	26	23	27	Friabile
Montù Beccaria, Torre Quattrini	13	987	36	64	73	72	73	73	73	id.
Donelasco	—	1000	29	71	61	—	61	62	61	Mezzano
Castana, Torre Castellozza .	4	996	35	65	10	95	9	11	8	id.
S. Maria della Versa, Torre Villanova	—	1000	34	66	6	—	6	8	6	id.
Canevino	20	980	34	66	11	86	10	9	10	id.
Broni, Fondo Rocca dei Mantovani	62	938	41	59	33	13	35	33	36	id.
S. Damiano, Fondo Gerico .	20	980	23	77	25	8	26	23	26	id.
Pietra de' Giorgi . . .	—	1000	29	71	25	—	25	31	22	id.
Cecima.	—	—	62	38	—	—	—	—	6	id.

TABELLA V.

ANALISI DI TERRENI DELLA ZONA DI BASSA COLLINA

Numero	COMUNE	LOCALITÀ	Qualità di coltura	Reazione P_H	Azoto totale ‰	Carb. di calcio (Ca Co 3) ‰	*Osservazioni*
1	Rivanazzano	Pod. Marchesino	Seminativo	7,8	1,26	—	Suolo
2	Rivanazzano	Pod. Marchesino	Seminativo	8,3	0,77	137,30	Sottosuolo
3	Rivanazzano	Pod. Boaressa	Seminativo	8,2	2,52	32,40	Suolo
4	Rivanazzano	Pod. Boaressa	Seminativo	8,2	0,77	16,20	Sottosuolo
5	Torrazza Coste	Pod. Barisonzo	Vigneto	8,6	1,12	303,60	„
6	Torrazza Coste	Pod. Barisonzo	Vigneto	8,4	1,12	232,60	„
7	Torrazza Coste	Pod. Barisonzo	Vigneto	7,8	0,98	—	„
8	Torrazza Coste	Pod. Barisonzo	Vigneto	8,6	1,12	579,70	„
9	Torrazza Coste	Pod. Barisonzo	Vigneto	8,6	1,82	194,40	„
10	Torrazza Coste	Pod. Barisonzo	Vigneto	8,8	0,82	173,80	„
11	Torrazza Coste	Pod. Barisonzo	Vigneto	8,6	0,12	273,70	„
12	Torrazza Coste	Pod. Barisonzo	Vigneto	9,0	1,05	302,70	„
13	Torrazza Coste	Pod. Barisonzo	Vigneto	8,2	2,38	—	„

Nell'alta montagna vi sono vaste zone di terreni autoctoni formatisi sopra zone marnose; il suolo è particolarmente fertile nelle parti più basse, da tempo coltivate e migliorate con la concimazione letamica. Il disordine idraulico che regna nei bacini montani ha peggiorate le condizioni del terreno, specialmente per l'azione delle acque meteoriche.

A completare le notizie qualitative di cui si è discorso, giovano certamente i dati analitici citati nelle tabelle precedenti. Le prime analisi relative alla zona di Pianura sono il risultato di analisi compiute appositamente dai Dottori U. Pagliarini e G. B. Belingeri, del laboratorio di Chimica Agraria del R. Istituto Superiore Agrario

di Milano (Tab. II). Le successive si devono al Prof. Repanai [1], insegnante di chimica agraria alla Scuola media agraria Gallini, di Voghera (Tab. III).

I dati riferentisi alla zona di Colle sono stati ricavati in parte dal lavoro del Dott. Carlo Tosca su « La viticultura e i terreni dell' Oltrepò Pavese » stampato a Milano nel 1899 (Tab. IV), e in parte dallo studio del Pratolongo-Parisi-Orombelli, « Sulla reazione dei terreni italiani con speciale riguardo ai terreni lombardi » pubblicato negli Annali « Andrea Ponti », Vol. XVII, anni 1922-25 (Tab. V).

---

b) Il clima:

1. Considerazioni generali. — 2. La temperatura dell' aria. — 3. Le nebulosità. — 4. Le precipitazioni. — 5. Il grado di probabilità di una data precipitazione. — 6. La frequenza dei venti.

1. - Le notevolissime differenze altimetriche, (da 55 a 1690 m. s. m.) la diversa giacitura, esposizione, configurazione, sono cagione dei sensibili differenziamenti climatici che si hanno nell' Oltrepò. E poichè il determinarsi del clima dipende da tutti i fattori metereologici, ne viene che lo studio dell' atmosfera, in quanto è sede di luce, calore e umidità, richiede la conoscenza della variazione che i detti elementi del clima subiscono, sia nel tempo, sia nello spazio.

Nel territorio allo studio, soltanto per la zona di pianura si è potuto condurre un indagine sufficientemente precisa, in quanto copia di notizie e di dati si sono ricavati dalle registrazioni dell' osservatorio metereologico annesso alla R. Scuola Agraria Gallini, in Voghera. Per le zone agrarie di collina e di montagna, si possiede qualche dato, dovuto alle discontinue osservazioni di stazioni termo-udometriche. Malgrado ciò, cotesti dati, opportunamente va-

---

[1] Cfr. *Memorie e Ricorsi*, presentati all' on. Ministero dei LL. PP. in opposizioni alla domanda di concessione della Soc. An. Settentrionale d' Irrigazione, per l' irrigazione dell' agro Vogherese. Voghera, Tip. Moderna Rag. Mario Gabetta, 1929.

gliati, potranno dare qualche elemento di fatto, per comparazioni e per eventuali indicazioni tratte da leggi generali.

Gli indici del clima che hanno un maggior valore indicativo, e che saranno con maggior cura studiati, sono quelli della temperatura, della pluviosità, della nebulosità, della frequenza dei venti e delle calme, poichè sono essi che vengono a caratterizzare i fatti climatici più importanti dal punto di vista agricolo.

2. – Tutta la parte inferiore della Valle Padana, come provano le osservazioni termometriche di Alessandria (media invernale 1°,1) e di Piacenza (media invernale 1°,5) (1) — città che vengono a trovarsi a un dipresso, sulla isotermica di Voghera — è caratterizzata da una media invernale di poco superiore a zero gradi, da una temperatura media primaverile oscillante sui 12° (Piacenza 12°,3, Voghera 11°,6, Alessandria 12°,1), e da una temperatura media estiva ed autunnale, rispettivamente, di 22 e 12 gradi.

Procedendo verso la catena degli Appennini, si hanno temperature invernali gradualmente crescenti.

La bassa Valle Padana, — specialmente in questa parte inferiore, compresa tra Alessandria e Piacenza, — risulta quindi una tipica regione continentale, poichè l' escursione annua elevatissima, si deve alla limitata azione esercitata da un piccolo mare, poco profondo, quale è l' Adriatico. L' escursione annua della temperatura media mensile, mantiene, nell' ambito della zona, una notevole costanza: essa è di 24°,3 a Piacenza, di 23°,1 ad Alessandria, di 21°,6 a Voghera. Se poi si considera *la variabilità media mensile*, cioè la differenza tra la temperatura media di un dato mese e quella del mese precedente, si nota che i valori più elevati si verificano, come nella restante parte della Pianura Padana, nei mesi di ottobre, novembre, con un massimo secondario nel maggio-giugno. Al contrario, il valore dello scostamento mensile segna un minimo assoluto nei mesi di luglio ed agosto e un minimo secondario in quelli di dicembre e gennaio.

---

(1) Cfr. Ministero dei Lavori Pubblici, *Il servizio idrografico Italiano*, Tipografia del Senato, Roma, 1931. Si veda il saggio (compreso in questo grosso volume) del Prof. Filippo Eredia, *La temperatura media mensile in Italia.*

Tabella VI.

LE TEMPERATURE MEDIE MENSILI E STAGIONALI

a Voghera, Piacenza e Alessandria

MESE e STAGIONE	Voghera (1914-1931)				Media mensile di Piacenza (1880-1929)	Media mensile di Alessandria (1880-89; 1901-29
	Media mensile	Massima media mensile	Minima media mensile	Escursione tra mass. e min. mensile		
Gennaio	0,78	4,9	— 2,2	7,1	0,5	0,0
Febbraio	1,97	4,8	— 4,4	9,2	2,6	2,5
Marzo	7,22	9,4	4,3	5,1	7,5	7,3
Aprile	11,40	13,5	10,1	3,4	12,6	12,1
Maggio	16,20	18,1	13,3	4.8	16,7	16,8
Giugno	20,10	21,9	17,4	4,5	21.1	20,8
Luglio	22,40	25,9	20,0	5,9	23,8	23,1
Agosto	22,00	25,6	20,4	5,2	22,8	22.5
Settembre	17,97	19,9	15,4	4,5	19,1	18,7
Ottobre	11,90	14,7	9,7	5,0	13,1	12,5
Novembre	6,24	10,3	3,9	6,4	6,3	6,5
Dicembre	2,35	4,8	— 0,2	5,0	1,3	2,1
Inverno	1,70	4,8	— 2,3	7,1	1,1	1,5
Primavera	11,60	13,6	9,2	4,4	12,3	12,1
Estate	22,20	24,4	19,3	5,1	22,6	22,1
Autunno	12,00	14,9	9,7	5,2	12,8	12,6

Le osservazioni termometriche portano a considerare il mese di gennaio come il più freddo, quello di luglio come il più caldo. Così pure a Piacenza ed Alessandria, mentre a Pavia il mese più caldo è quello di agosto.

Concludendo, lo studio dell' andamento termometrico del Basso Vogherese, nei riguardi di quello della Valle Padana, se pone in chiara evidenza una generale uniformità, porta a rilevare l' accentuarsi delle caratteristiche continentali di questa pianura come zona più lontana dal mare, del quale non può sentire il più limitato influsso, anche perchè circondata da catene montuose.

3) Il *grado di nuvolosità* (1) del cielo vogherese presenta caratteristiche che valgono a differenziarlo con precisione dai cieli vicini. Infatti, mentre il cielo di Pavia presenta un *grado stagionale* di nuvolosità di 6 per l' inverno, 5,3 per la primavera, 3,9 per l' estate e 5,1 per l' autunno, a Voghera detti indici scendono rispettivamente, a 5,7 ; 4,6 ; 3,5 e 5,0.

La maggior frequenza dei *giorni sereni* (2) si ha nei mesi di luglio (47 %) e di agosto (49 %), con un minimo nel mese di gennaio (19 %). I *giorni coperti*, hanno un massimo nel mese di dicembre (46 %), e un minimo nel mese di agosto (7 %).

Diverso è il comportamento dei *giorni misti*, che non accusano forti divergenze, pur segnando un massimo nel mese di giugno e un minimo in quello di dicembre. Lo studio dell' andamento stagionale conferma un massimo di *giorni sereni* nell' estate (44 %), nella quale stagione si ha pure un minimo di *giorni coperti* (7 %) ; d' altra parte la frequenza dei *giorni misti* mantiene una accentuata costanza in tutte le stagioni, mentre durante la primavera e l' autunno si ha quasi la stessa frequenza di giorni sereni (rispettivamente 28 % e 27 %), misti (49 % e 45 %) e coperti (23 % e, 28 %).

---

(1) Il grado di nuvolosità è precisato da un indice che va da zero, allorchè il cielo é sereno, a 10, quando é completamente coperto da nubi. Lo stato del cielo viene solitamente misurato stimando il rapporto tra la superficie coperta da nubi e quella totale del cielo.

(2) Per convenzione si considerano *giorni sereni*, quelli in cui il grado di nebulosità è compreso tra 0 e 2, *giorni misti* se il detto grado oscilla tra 2 e 8, *coperti* se superiore a 8.

Tabella VII.

IL GRADO DI NUVOLOSITÀ DEL CIELO DI VOGHERA

nel diciottennio 1914-1931 [1]

MESE e STAGIONE	Percentuale dei giorni			Grado di nuvolosità	Grado di nuvolosità di Pavia (1895-1909)
	Sereni (0-2)	Misti (3-8)	Coperti (9-10)		
Gennaio	19	39	42	5,9	6,1
Febbraio	30	37	33	5,1	5,2
Marzo	28	44	28	5,0	5,3
Aprile	25	52	23	4,5	5,3
Maggio	31	52	17	4,4	5,2
Giugno	36	56	8	3,9	4,8
Luglio	47	48	5	3,3	3,4
Agosto	49	44	7	3,3	3,4
Settembre	36	49	15	4,2	4,3
Ottobre	16	47	27	4,9	6,3
Novembre	20	38	42	5,9	6,8
Dicembre	20	34	46	6,0	6,8
Media annuale	**31**	**45**	**24**	**4,7**	**5,25**
Inverno	23	37	40	5,7	6,1
Primavera	28	49	23	4,6	5,3
Estate	44	49	7	3,5	3,9
Autunno	27	45	28	5,0	5,8

[1] Le cifre segnate sono state ricavate elaborando direttamente i dati raccolti dall' Osservatorio meteorologico, annesso alla R. Scuola Agraria Gallini di Voghera, diretto dal Prof. Livraga.

Il grado di nuvolosità del cielo vogherese si avvicina molto a quello delle città marine. Esso ha un indice che si mantiene leggermente superiore a quello di Savona (4,3), Chiavari (4,4), Alassio (3,8), e inferiore a quello di città come Pavia (5,25), Pesaro (5,6), Parigi (6,0), Vienna (5,6), Milano (5,75) (1).

4. - Le precipitazioni della Pianura Vogherese non sono nè ben distribuite, nè così copiose da consentire una buona tesaurizzazione idrica, che possa tornare utile alla coltivazione durante la stagione estiva. Esse sono caratterizzate da una precipitazione media annua di 745 mm. (2): da un massimo stagionale autunnale di 233 mm., e da un minimo estivo di 124,9 mm. Infatti, l'isoieta di 750 mm. racchiude tutta la parte bassa della Pianura Padana contigua al grande tronco fluviale, limitando l'Agro Vogherese che si trova a ridosso delle prime colline dell'Appennino.

L'Alta Collina e la Bassa Montagna sono comprese tra l'isoieta di 750 mm. e quella di 1000 mm. annui. Man mano si sale, e ci si porta sul cordone degli appennini si può rilevare come la precipitazione sia funzione dell'altitudine; appare allora con singolare evidenza, l'influenza che hanno le correnti aeree, in rapporto al loro orientamento.

Le forti piovosità rilevate nella Liguria e nella Garfagnana (da 1000 mm., a 2000 mm. sulle pendici montuose) trovano la loro corrispondenza anche nella zona montuosa dell'Oltrepò: sul Penice si hanno precipitazioni medie di 1234 mm.; a Casalstaffora la media annua del quindicennio 1916-30 è stata di 1441 mm.; a Romagnese di 1003 mm. e a Pregola di 998 mm. (3).

Nella zona di Bassa Montagna le precipitazioni scendono a più modeste misure, così a Pizzocorno, a Montesegale e a Zavattarello si

---

(1) Cfr. Gamba P., *La nebulosità a Pavia*, in *Rivista di Fisica, Matematica, ecc.*, Pavia, Anno XI, n. 122, 1910.

(2) Secondo le rilevazioni dell'Osservatorio di Voghera, nel periodo 1875-1914, la precipitazione annua media fu di 725.9 mm. aumentati a 745.2 nel successivo diciottennio (1914-1931).

(3) Cfr. Ministero dei Lavori Pubblici, *Osservazioni Pluviometriche*, Roma, Provveditorato Generale dello Stato, 1920 e 1925; e ancora: Ministero dei Lavori Pubblici, *Annali Idrologici*, Anno 1930, Roma, Provveditorato Generale dello Stato.

hanno, rispettivamente, 856 mm., 784 mm. e 829 mm. medi annui. A S. Albano cadono, mediamente, 890 mm.: nell'Alta Collina i valori indicati scendono ulteriormente: a Montesegale la media dello stesso quindicennio 1916-30 è di mm. 784: a Montalto di mm. 838: a Canevino di mm. 761. Nella Bassa Collina si hanno le medie seguenti: Rivanazzano 706 mm., S. Giuletta 783 mm. e S. Maria della Versa 850 mm.

Le stazioni meteorologiche del piano, che in tempi diversi misurarono le precipitazioni, confermano le osservazioni fatte all' Osservatorio della Scuola Gallini di Voghera. E cioè a Bressana si hanno 683.4 mm., a Cervesina fino a 782 mm., a Cornale 685 mm., a Rea 765 mm.; procedendo verso il colle e il monte la precipitazione media annua aumenta gradualmente.

L' *abbondanza mensile*, cioè il rapporto tra l' altezza media di pioggia caduta nel mese e il numero dei giorni piovosi (che equivale alla media altezza di pioggia caduta in una precipitazione), mantiene una notevole uniformità nelle singole stagioni: inverno 7,4 mm.; primavera 7,7; estate 7,7; autunno 9,5 mm., con oscillazioni mensili che vanno da un minimo di 6,7, raggiunto nel mese di dicembre e di giugno, ad un massimo di 10,4, segnato dal mese di settembre.

Notevole, al contrario, è la precisa fisonomia che assume la *distribuzione* delle pioggie, poichè si ha un minimo principale in estate (mm. 124,9), uno secondario in inverno (183,0 mm.), un massimo principale in autunno (233,3 mm.) e uno secondario in primavera (204,0 mm.). La zona allo studio si può quindi classificare nel tipo pluviometrico *sub litoraneo*, che va considerato come il risultato di una deformazione del tipo *continentale* e di quello *marittimo*: deformazione che porta ad una separazione del massimo unico, estivo o invernale, in due massimi cadenti in primavera e in autunno; di conseguenza si vengono a costituire due minimi uno estivo e l' altro invernale. Più precisamente, il tipo sub litoraneo viene poi distinto in *alpino*, *appenninico*, e in *sub litoraneo intermedio tra l' alpino e l' appenninico*, secondo che il minimo secondario cade in *inverno*, in *estate*, oppure non accenna a precise divergenze tra l' estate e l' inverno.

Tabella VIII.

MEDIA MENSILE E STAGIONALE DELLE PRECIPITAZIONI

a Voghera

MESE e STAGIONE	Periodo 1914-1931 (1)			Periodo 1875-1914 (1)		
	Mm. di pioggia	Frequenza in giorni	Abbondanza mensile	Mm. di pioggia	Frequenza in giorni	Abbondanza mensile
Gennaio	56,5	7,5	7,5	37,1	4,8	7,7
Febbraio	59,8	7,3	8,2	53,8	8,7	6,2
Marzo	74,4	9,5	7,8	55,9	9,6	5,8
Aprile	68,3	8,5	8,1	72,5	8,3	8,7
Maggio	61,3	8,6	7,1	73,3	8,5	8,6
Giugno	41,4	6,2	6,7	63,2	10,1	6,3
Luglio	39,3	5,0	7,9	37,0	5,6	6,6
Agosto	44,2	5,1	8,7	43,5	5,0	8,6
Settembre	58,3	5,6	10,4	63,4	6,0	10,5
Ottobre	81,9	9,2	8,9	89,1	8,8	10,1
Novembre	93,1	9,7	9,6	64,3	10,2	6,3
Dicembre	66,7	9,9	6,7	72,8	12,0	6,1
Media annuale	**745,2**	**92,1**	**8,1**	**725,9**	**97,6**	**7,4**
Inverno	183,0	24,7	7,4	163,7	25,5	6,4
Primavera	204,0	26,6	7,7	201,7	26,4	7,6
Estate	124,9	16,3	7,7	143,7	20,7	6,9
Autunno	233,3	24,5	9,5	216,8	25,0	8,7

(1) Si è ritenuto opportuno tenere distinte le osservazioni dei due periodi 1875-1914 e 1914-1931, perchè quelle del secondo periodo hanno un grado di maggiore attendibilità; il primo, infatti, risulta da osservazioni discontinue.

L' Oltrepò Pavese, partecipa quindi totalmente al tipo sub litoraneo, con prevalenza al sottotipo appenninico per la zona di alto colle e di monte, mentre *tende* al tipo intermedio tra l'alpino e l'appenninico per la parte più bassa del colle e per la zona di piano.

5. - Esaminata la distribuzione delle pioggie, si viene a discorrere della probabilità che ha la precipitazione di un anno, o di un mese qualsiasi, di superare, o meno, una data altezza.

A tale scopo è d'uopo considerare la così detta *curva delle durate*, intendendosi per *durata il numero totale delle volte che un valore generico è stato raggiunto o superato durante tutto il periodo della osservazione* (1).

A rendere più espressiva e felice la valutazione della durata si sono seguite due rappresentazioni diagrammatiche.

La prima è data dalle precipitazioni dei singoli anni del periodo considerato, ordinate in una serie gradualmente crescente.

La seconda rappresenta l' *indice di variazione* delle precipitazioni dei singoli anni rispetto alla media del periodo. Questa curva, essendo indipendente dalla quantità di pioggia effettivamente caduta, — cioè dai valori assoluti, poichè nel diagramma le ordinate stanno a rappresentare la percentuale del relativo valore medio — può essere adottata con buona approssimazione a rappresentare l' andamento del fenomeno, non soltanto per le immediate vicinanze del luogo di osservazione, ma anche per una zona sufficientemente estesa situata nei dintorni dell' osservatorio (Di Ricco).

Le curve riportate, tracciate per il bimestre aprile-maggio, per il trimestre giugno-luglio-agosto e per il semestre aprile-settembre, dànno così chiaro rilievo alla probabilità propria al regime pluviometrico dell' Agro Vogherese (2). Esse, infatti, dicono per quanti anni

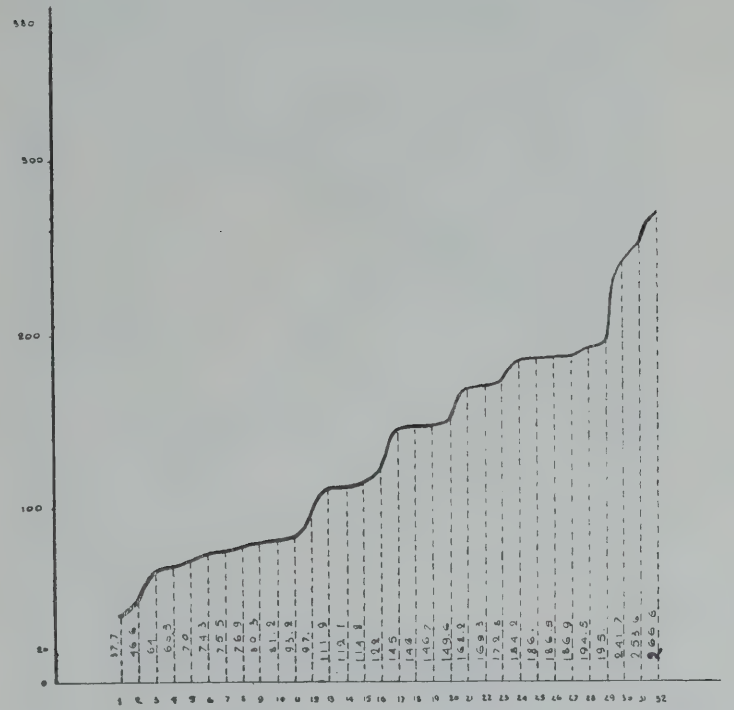
---

(1) Cfr. Ministero dei Lavori Pubblici, *Le irrigazioni in Italia*, Roma, 1931, pag. 27, in *I caratteri pluviometrici delle regioni italiane durante il periodo estivo*, Nota dell' Ing. Di Ricco e dell' Ing. Melli. I diagrammi disegnati, come il lettore potrà rilevare, sono diversi da quelli studiati dal Di Ricco e dal Melli, in quanto questi sono costruiti sul numero effettivo degli anni di osservazione e completati dallo scostamento medio probabile.

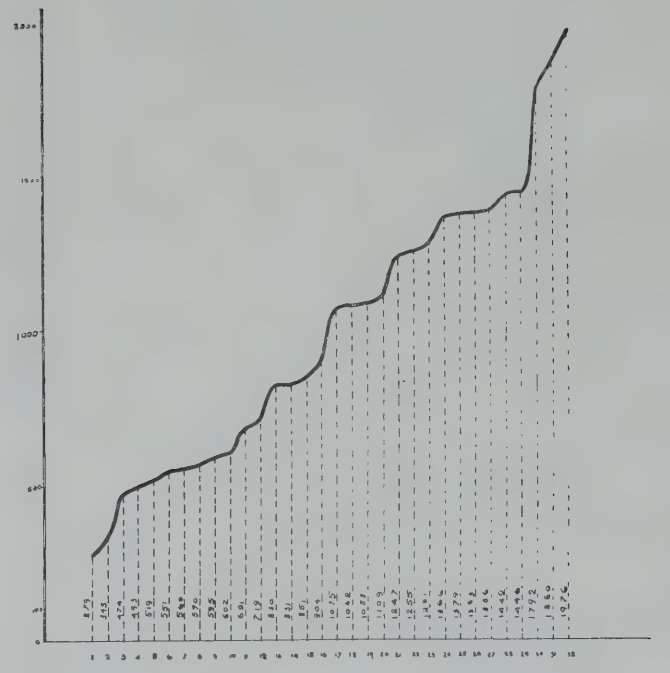
(2) Il periodo considerato nella formazione del diagramma ha la durata di 32 anni per il bimestre aprile-maggio, di 31 anni per il trimestre giugno-agosto, e, infine, di soli 28 anni per il semestre aprile-settembre. La diversa durata del

LE PRECIPITAZIONI DEL BIMESTRE APRILE-MAGGIO, A VOGHERA

Media: mm. **135** e_{mp}: ± **44**



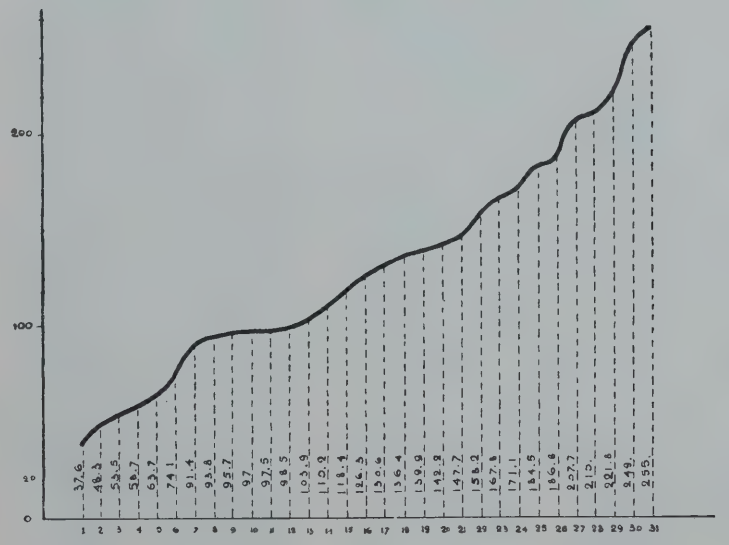
Le precipitazioni sono espresse
in mm. d'altezza d'acqua



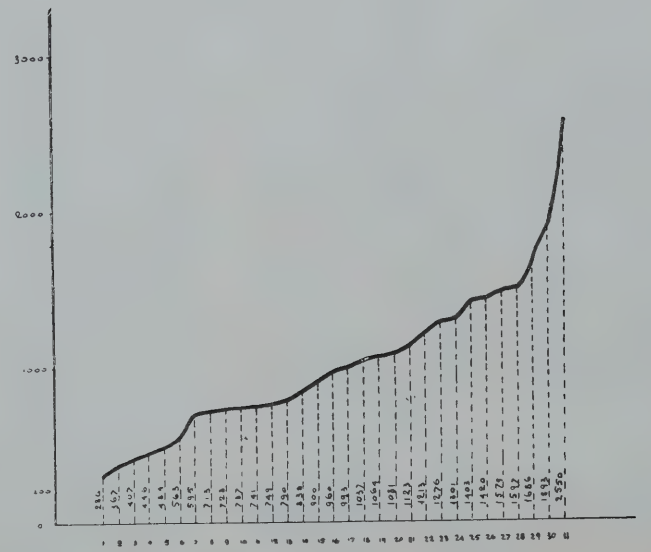
Le precipitazioni sono espresse
in % del valore medio del periodo

LE PRECIPITAZIONI DEL TRIMESTRE GIUGNO-LUGLIO-AGOSTO, A VOGHERA

Media: mm. **132** e_{mp}: ± **40**

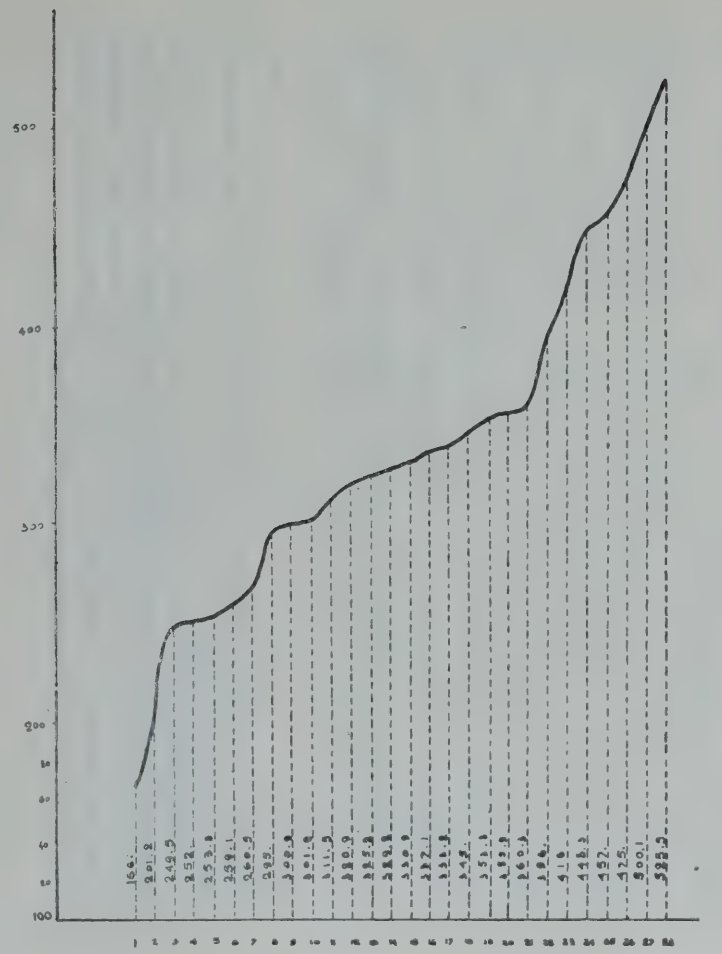


Le precipitazioni sono espresse
in mm. d'altezza d'acqua



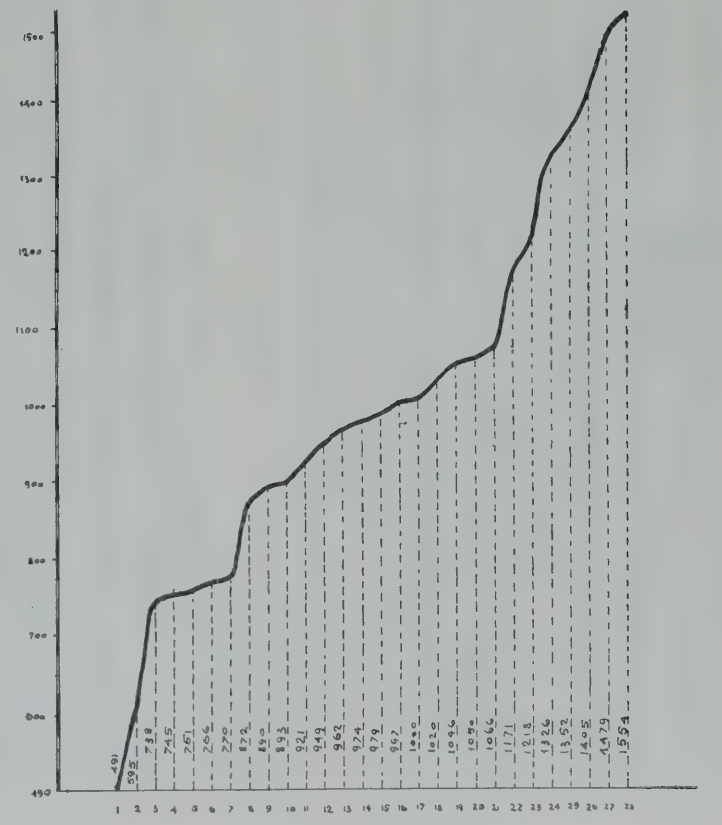
Le precipitazioni sono espresse
in % del valore medio del periodo

LE PRECIPITAZIONI DEL SEMESTRE APRILE-SETTEMBRE, A VOGHERA



Le precipitazioni sono espresse
in mm. d'altezza d'acqua

Media: mm. **338** e_{mp}: ± **55**



Le precipitazioni sono espresse
in % del valore medio del periodo

sul totale del periodo, è piovuta almeno una data quantità di acqua, e quindi precisano un indice di probabilità.

A completare l'elaborazione si è calcolato lo scostamento medio probabile, (e_{mp}), cioè l'ampiezza della oscillazione intorno alla media in cui verrebbe compresa, con un indice di probabilità pari al 50 % dei casi, una generica precipitazione. Cioè, se la media del bimestre di un periodo di *n* anni è — come nel nostro caso — di mm. 135, e lo scostamento medio probabile è $\pm$ 44, vorrà dire che nel 50 % dei casi la precipitazione rimane compresa tra mm. 179 e mm. 91.

6. - La frequenza dei venti, specie nei riguardi della coltivazione delle piante arboree, è un indice climatologico che riveste particolare importanza.

Dalle registrazioni fatte all' Osservatorio della Scuola Agraria Gallini di Voghera, si è potuto determinare la frequenza dei venti, nelle singole direzioni, per il diciottennio 1914-31. I risultati dell' indagine, riassunti nella tabella, e rappresentati per anno e per mese nel diagramma riportato, pongono in evidenza come prevalgano i venti spiranti da Sud-Ovest verso Nord-Est, per quanto anche i venti di occidente e del settentrione, abbiano una frequenza molto vicina alla massima.

Se si spinge l'esame ai singoli mesi, si nota come in gennaio, febbraio, marzo, maggio, settembre e ottobre, i venti dominanti (Sud-Ovest Nord-Est) abbiano una decisa prevalenza, che si mantiene, per quanto in modo meno spiccato, nei mesi di agosto e dicembre. Al contrario, durante aprile e giugno, dominano i venti del meridiano, mentre in novembre e in luglio, si ha una uniforme distribuzione, con leggera prevalenza nella direzione di Ovest.

Comunque è certo che, nella zona di Pianura e di Bassa Collina, i venti più frequenti sono quelli del parallelo, spostati verso Sud

---

periodo si deve al fatto che si sono dovuti scartare quegli anni che mancano di alcune osservazioni mensili.

Il numero totale degli anni considerati risulta formato dai seguenti periodi di osservazione: 1875-84; 1899; 1901-1905; 1914-1931. Rileviamo di proposito che agli effetti dello studio sulla probabilità, non ha molta importanza la cronologia dei dati pluviometrici, è specialmente dal numero delle osservazioni che dipende il valore indicativo dello scostamento medio probabile.

o verso Nord, in funzione della disposizione delle colline, che talora li divertono in mille modi.

Imprecisata è la frequenza dei venti nella zona montana, perchè il diverso andamento delle valli e vallecole indirizza nel modo più vario le correnti.

A rendere più facile la lettura della tabella seguente, la frequenza dei venti è stata calcolata nell' ipotesi in cui il numero delle osservazioni mensili sia stato di 1000, e quindi di 12.000 quelle annuali.

Le cifre in grassetto indicano le frequenze massime.

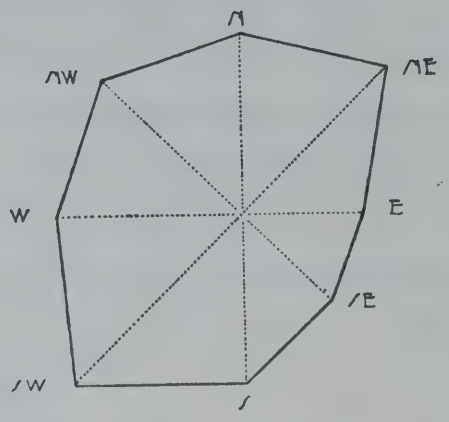
Tabella IX.

LA FREQUENZA DEI VENTI A VOGHERA

nel diciottennio 1914-1931

MESE	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Somma
Gennaio	138	**170**	84	70	119	**130**	173	116	1000
Febbraio	126	**159**	72	83	135	**179**	139	107	1000
Marzo	120	**164**	70	111	124	**168**	113	130	1000
Aprile	**147**	126	107	103	135	**149**	91	142	1000
Maggio	128	179	106	72	93	**126**	150	146	1000
Giugno	**185**	124	110	66	118	108	135	**154**	1000
Luglio	140	115	86	74	106	**146**	144	**189**	1000
Agosto	135	**152**	82	91	108	**155**	144	133	1000
Settembre	**166**	145	66	73	92	**186**	110	162	1000
Ottobre	135	**161**	93	97	91	**183**	88	152	1000
Novembre	84	128	120	99	**142**	**165**	124	138	1000
Dicembre	101	94	74	88	157	**200**	162	129	1000
Anno	**1605**	**1717**	**1070**	**1027**	**1420**	**1895**	**1573**	**1693**	**12000**

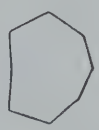
DIAGRAMMA DEI VENTI



GENNAIO

FEBBRAIO

MARZO



APRILE

MAGGIO

GIUGNO

LUGLIO

AGOSTO

SETEMBRE

OTTOBRE

NOVEMBRE

DICEMBRE

Capitolo Secondo

L'ambiente economico sociale (*)

a) La popolazione:

1. Generalità. — 2. La popolazione presente nell'ultimo sessantennio. — 3. La popolazione agglomerata e sparsa. — 4. La popolazione rurale. — 5. Il movimento della popolazione. — 6. L'alfabetismo. — 7. Le condizioni sanitarie. — 8. Emigrazione e immigrazione.

1. - La popolazione dell'Oltrepò Pavese in molte caratteristiche determinabili attraverso la rilevazione statistica, come pure in quelle sue attitudini economiche e morali, che in gran parte a questa sfuggono, presenta una notevole varietà.

Se dai Comuni di Pregola, Menconico, Santa Margherita, dove oltre quaranta frazioni stanno appollaiate nei punti meno impervi di quelle formazioni montane che fanno capo al Penice, al Colletta e al Lesima, si scende ai terreni variamente arborati della valle del Nizza e dell'Ardivestra, per poi percorrere la ridente catena delle basse colline, che si distendono fra Rivanazzano e Bosnasco, si nota che i coefficienti segnaletici accusano divergenze sensibilissime.

Di particolare interesse si presenta l'analisi precisa delle concause di ordine fisico ed economico sociale che hanno determinato

(*) Dopo aver tratteggiato nella *Monografia economico-agraria nell'ex Circondario di Pavia*, lo sviluppo storico dell'ambiente economico e sociale del Pavese e quindi, nelle sue grandi linee, anche quello dell'Oltrepò, si è ritenuto di soddisfare meglio alle esigenze dello studio, dando opportuno rilievo allo sviluppo storico dei singoli problemi e questioni esaminate, anzichè premettere una sintesi che, di necessità, data la sua indole, doveva ripetere sostanzialmente i concetti già esposti nella precedente monografia.

questo quadro di popolazione, perchè si discoprono relazioni ignorate, si rilevano strette interdipendenze fra fenomeni apparentemente discosti, vuoi nella loro genesi, vuoi nelle loro più varie manifestazioni.

2. – Nel breve corso storico che va dal 1861 al 1928, attraverso i censimenti ufficiali e la recente rilevazione compiuta dal Consiglio Provinciale dell' Economia per l' anno 1928 (1), è possibile seguire la variazione numerica avvenuta negli abitanti delle singole zone agricole:

Tabella I.

LA POPOLAZIONE PRESENTE

Zona Agraria	al 1861	al 1871	al 1881	al 1901	al 1911	al 1921	al 1928
Pianura	46715	50922	52318	57398	59996	61638	64532
Bassa Collina	51509	56408	60284	66615	63014	63288	63471
Alta Collina	10795	11308	11142	12221	12774	14065	14802
Montagna	16772	18471	18660	19386	19377	21466	22415
Totale	**125791**	**137109**	**142404**	**155620**	**155161**	**160457**	**165220**

Nel decennio che va all' incirca dalla costituzione del Regno alla raggiunta unità l' incremento della popolazione per quanto sia comune a tutte le zone, accenna già a quel fenomeno generale che è facile cogliere nell' esposizione statistica sopra riportata; si ha un accentuato incremento della popolazione di Pianura e di Bassa Collina, mentre più lento si mantiene l' accrescimento degli abitanti della Montagna e dell' Alta Collina, sia per le minori possibilità dell' economia montana, sia perchè questi ultimi, essendo

(1) Cfr. Consiglio Provinciale dell' Economia di Pavia, *L'attività economica della Provincia nell'anno 1928*, a cura del Segretario Capo Dott. M. Schiapparoli, Pavia-Milano, Bruni-Marelli, 1930 (VIII).

posti in diretto contatto della prosperosa zona viticola, sono sospinti verso questa dalla speranza di migliorare le proprie condizioni.

Alla fine del primo decennio del secolo, a motivo delle difficoltà incontrate dalla viticultura per i bassi prezzi delle uve e per la incipiente invasione filosserica, seguita da una forte emigrazione (1), la zona di Bassa Collina comincia a segnare una graduale diminuzione di popolazione, che nel 1911 raggiunge la cifra di 3601 abitanti. Al contrario, la zona di pianura continua il suo graduale e continuo incremento, mentre l'Alta Collina e la Montagna, arrestate nel periodo filosserico, riprendono l'ascesa demografica che è particolarmente sensibile nei Comuni dell'Alto Colle, per la graduale trasformazione fondiaria che si veniva attuando con l'estensione del vigneto seminativo.

L'esame della densità dimostra pure, in cifre più semplici, e per ogni zona agraria, l'andamento della popolazione nell'ultimo settantennio. Il numero degli abitanti, per kmq. di superficie territoriale della zona di Pianura, passa gradualmente da 151, nell'anno 1861, a 164, 169, 185, 193, 199 per i successivi censimenti, raggiungendo la cifra di 208 nel 1928. La densità della Bassa Collina, tipicamente viticola, da 172 sale successivamente a 189, 202, 223; nel decennio 1901-1911 scende a 211, per salire di un punto (212) nel 1921, e rimanere stazionaria sino al 1928. Quindi, la densità della popolazione della zona più intensamente vitata (la Bassa Collina) supera lievemente quella della pianura, (212 la prima, 208 la seconda) mentre si ha una graduale diminuizione, man mano si procede verso l'Alta Collina e la Montagna, cui competono le cifre seguenti: Alta Collina: per i censimenti compresi tra il 1861 e il 1921: 66-69-68-74-78-95, nel 1928: 90; analogamente, per la Montagna, si hanno i dati seguenti: 52-57-57-60-59-66-69. Se l'esame si spinge ai tre Comuni di Alta Montagna (Pregola, Menconico, S. Margherita) la densità segna cifre notevolmente minori: dal 1861 al 1921: 42-43-45-49-40-50, nel 1928: 51.

Concludendo, l'attuale media densità della popolazione dell'Oltrepò, risulta di 150 abitanti, con un massimo di 212 nella zona

---

(1) Gli emigrati che nel decennio 1890-1899 furono, per la zona di Bassa Collina, di 485, salirono nel successivo decennio (1900-1909) a 958.

di Bassa Collina: segue la pianura con 208, indi l' Alta Collina con 90 e infine la Montagna con soli 69 abitanti per kmq.

La forte variazione che accusa lo distribuzione della popolazione nelle singole zone agrarie, ripete la sua evidente origine dalle diverse condizioni di ambiente fisico ed economico sociale. Le strette influenze che le specifiche condizioni dell' ambiente esercitano sulle caratteristiche distributive della popolazione, raramente appaiono così precise e dirette come nel territorio allo studio (1).

L' elevata densità che si ha nella zona di Bassa Collina, esclusivamente rurale, è dovuta alla estensione che qui ottiene il vigneto specializzato, il quale copre il 48 % della superficie agraria e forestale, spingendosi, in certi Comuni (Canneto Pavese, Castana, Montescano, Montù Beccaria, ecc.) ad occupare la quasi totalità del territorio. Cotesta correlazione, che è fatto di osservazione secolare, tanto che si può rintracciare, in modo esplicito, in alcuni passi del Vecchio Testamento, nel Corano, e anche nei poeti didascalici del settecento, è stata messa in evidenza, per la zona in esame dal Prof. Baratta, e, recentemente ,anche dal Dottor Mario Vittorio Pelizza (2).

---

(1) Si ritiene che ai fini dello studio, possa bastare una compendiosa sintesi che precisi coteste correlazioni. L' analisi spinta ad ogni territorio comunale, potrebbe rivelare fatti di un sicuro interesse demografico, ma di scarso valore per un indagine economico-agricola. Tanto più che i motivi di variazione locali hanno in genere carattere accidentale Così differenziamenti speciali, anormali, si hanno in alcuni comuni di colle-piano (Stradella, Broni, S. Giuletta, Redavalle, Montebello, Casteggio), in altri Comuni dove domina la grande proprietà, con cattiva viabilità e scarsa fertilità naturale del terreno (Calvignano e Torre del Monte), infine in territori, che per la vicinanza di industrie ceramiche o di laterizi (Bressana, Lungavilla, Castelletto Po) o anche per il grande frazionamento, presentano elevatissima densità. D' altra parte studi speciali di demografia pongono in chiaro rilievo come sia facile incorrere in errori di valutazione qualora l' esame si arresti all' unità amministrativa e non si estenda allo studio dei rapporti che queste hanno con tutte le circostanti. E ciò perchè la fisonomia demografica del singolo Comune può essere alterata da motivi occasionali che rendono sì, i più minuti rilievi del fenomeno, ma mascherano il manifestarsi della legge generale che regola la distribuzione della popolazione.

(2) Cfr. Mario Baratta, *La distribuzione della popolazione nell'Oltrepò Pavese*, Voghera, 1910; Mario Vittorio Pelizza, *Della coltivazione della vite e in particolare della vigna nell' Oltrepò Pavese, e delle istituzioni economiche a cui la medesima ha dato origine*, Tesi di Laura in Giurisprudenza, Anno Accademico 1927-28, Università di Pavia.

Tabella II.

LA DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE, il numero delle ditte proprietarie e il reddito unitario imponibile, nelle zone di Collina

COMUNE	Densità della popolazione	Numero delle ditte ogni 100 ettari di superficie	Reddito imponibile medio per ettaro	COMUNE	Densità della popolazione	Numero delle ditte ogni 100 ettari di superficie	Reddito imponibile medio per ettaro
Bosnasco	203	60	152	S. Giuletta	191	76	162
Broni	300	85	185	S. Maria d. Versa	200	50	100
Calvignano	69	13	71	Torrazza Coste	140	59	107
Canneto	382	168	224	Torricella Verzate	274	114	190
Castana	254	161	194	Zenevredo	114	66	154
Casteggio	289	44	152	*Totale*	**208**	**81**	**142**
Cigognola	231	100	197				
Codevilla	145	63	132				
Corvino S. Quirico	356	127	152	Borgoratto Morm.	70	31	27
Donelasco	184	51	116	Canevino	88	42	41
Godiasco	112	45	41	Golferenzo	152	54	91
Montebello	139	33	145	Lirio	305	125	114
Montescano	265	145	189	Montalto Pavese	107	28	70
Montù Beccaria	251	116	201	Montecalvo Vers.	167	33	89
Mornico Losana	178	78	135	Montesegale	64	32	38
Oliva Gessi	137	35	152	Montù Berchielli	44	22	31
Pietra de' Giorgi	153	75	140	Borgo Priolo	53	4	90
Redavalle	244	73	137	Rocca de' Giorgi	73	33	41
Retorbido	161	61	125	Rocca Susella	144	48	27
Rivanazzano	105	45	116	Volpara	86	33	64
Rovescala	252	115	176	*Totale*	**137**	**40**	**49**
S. Damiano	281	142	173				

E siccome ciò che ha verace importanza non risiede nei motivi occasionali che spiegano la presenza di una certa quantità di popolazione in un dato luogo, bensì in quelle cause generali e comuni a tutta la zona agricola che determinano quella data « facies » demografica, è di speciale interesse determinare il grado di correlazione che lega cotesti accadimenti, allo scopo di potere distinguere i motivi permanenti, che presiedono alla distribuzione della popolazione, da quelli accidentali, che questi spostano da un ideale livello di tendenza. Così sarà anche possibile verificare le zone d'influenza delle concause che sono in più diretto rapporto con il fenomeno studiato.

A tale scopo si è calcolato il coefficiente di Bravais (1), per quattro serie statistiche esprimenti: *a)* la densità della popolazione (Dp) per ogni comune; *b)* la superficie a vigneto ogni 100 Ea. di superficie agricola (Sv); *c)* il numero delle ditte proprietarie ogni 100 Ea. di superficie agricola (NDp); *d)* il reddito medio unitario imponibile (Ri).

Tabella III.

COEFFICIENTE DI CORRELAZIONE

+ 1 = massima correlazione diretta
− 1 = „ „ indiretta

ZONE AGRARIE	$\frac{Dp}{Sv}$	$\frac{Dp}{NDp}$	$\frac{NDp}{Sv}$	$\frac{Dp}{Ri}$	$\frac{Sv}{Ri}$
Bassa Collina	0,83	0,77	0,91	0,78	0,84
Alta Collina	0,50	0,90	0,79	0,61	0,94

(1) Il coefficiente di Bravais è un coefficiente di correlazione che serve a misurare l'intensità con cui le variazioni quantitative di un fenomeno si accordano con quelle di un altro fenomeno. Detto " x „ lo scarto tra ciascuna manifestazione del primo fenomeno e la media, " y „ lo stesso scarto per il secondo fenomeno, " n „ il numero delle osservazioni, il coefficiente risulta dalla seguente espressione:

$$r = \frac{\Sigma\,(x\,y)}{n\sqrt{\frac{1}{n}\,\Sigma\,x^2}\,\sqrt{\frac{1}{n}\,\Sigma\,y^2}}$$

r, oscilla quindi tra + 1 e — 1. Nel primo caso si ha la massima correlazione diretta (+ 1), nel secondo la massima correlazione indiretta (— 1).

Saggio su la distribuzione dei borghi rurali nella Bassa Collina

TIPO DI BORGO RURALE DELLA MONTAGNA

Comune di Pregola - Frazione Selva

I coefficienti non potrebbero essere più espressivi e rivelatori: essi precisano quantitativamente i diversi rapporti con tanta chiarezza, che oziosa riuscirebbe una ulteriore disamina.

D' altra parte l' indagine storica ed economica ha più volte messo in evidenza come nelle zone di colle, intensamente coltivate a piante arboree a frutto annuo, si abbia un continuo frazionamento della proprietà e un ulteriore addensamento della popolazione: fenomeni questi che sono ora causa, ora effetto, senza che si possa stabilire una legge generale che dica quale è il fattore originario. È certo però, che il primo fattore, che genera cotesto fenomeno, si deve ricercare nell' ambiente fisico adatto specialmente a coltivazioni richiedenti copia di lavoro manuale, accurato, paziente, interessato.

3. – La distinzione della popolazione in agglomerata e sparsa, rileva un altra caratteristica demografica di notevole interesse. E per quanto i dati dei censimenti non siano perfettamente comparabili, per le successive variazioni avvenute nel classificare i centri di popolazione, la fisonomia del fenomeno può essere colta nel suo andamento generale.

Tabella IV.

LA POPOLAZIONE AGGLOMERATA E SPARSA

per zona agricola

ZONE AGRARIE	Censimento del 1871		Censimento del 1881		Censimento del 1901		Censimento del 1911		Censimento del 1921	
	Popolazione agglomerata	Popolazione sparsa	Popolazione agglomerata	Popolazione sparsa	Popolazione agglomerata	Popolazione sparsa	Popolazione agglomerata	Popolazione sparsa	Popolazione agglomerata	Popolazione sparsa
Pianura	39803	11119	39413	12905	40231	17167	44546	15450	46351	15287
Bassa Collina	40453	15955	42426	17858	42414	24201	39891	23123	42310	20978
Alta Collina	8290	3018	6621	4621	5433	6788	4288	8486	7415	6650
Montagna	15767	2704	15092	3568	11046	8340	12345	7032	13649	7817
Totale	**104313**	**32796**	**103452**	**38952**	**99124**	**56496**	**101070**	**54091**	**109725**	**50732**

La popolazione sparsa rappresenta sempre una piccola frazione di quella totale. La ragione di questo fatto va ricercata nella particolare costituzione del podere, che raramente risulta da un unico corpo di terreno, con le relative costruzioni rurali, ma da particelle disperse, i cui fabbricati si trovano nel borgo. Questa particolare struttura della unità colturale, ha dato origine (e a sua volta ha avuto origine), sia nella zona di piano, che in quella di colle, e specialmente in quella di monte, alla formazioue del *borgo rurale*; tipico centro di popolazione, formato da 200 a 350 persone, raccolte in 40 o 60 famiglie di piccoli proprietari, di mezzadri, di affittuari o di altre figure intermedie di lavoratori agricoli.

Questo tipo di distribuzione, mentre trova qualche eccezione nelle zone di colle (Rocca de' Giorgi, tenuta di Vistarino) e numerose eccezioni disperse in casi singoli anche nella zona di piano, si afferma gradualmente, man mano si sale verso la zona di monte.

Tabella V.

LA POPOLAZIONE DEI CENTRI ABITATI

per zona agraria, nel 1921

ZONE AGRARIE	Centri con abitanti da							
	fino a 50	51 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 3000	oltre 3000
Pianura	1	2	22	14	16	6	—	1
Bassa Collina	4	13	43	18	9	5	2	2
Alta Collina	6	11	21	7	1	—	—	—
Montagna	3	22	64	6	—	1	—	—
Totale	**14**	**48**	**150**	**45**	**26**	**12**	**2**	**3**

Invero, nella parte più alta della Montagna, compresa nei Comuni di Menconico, Pregola, S. Margherita (popolazione 3804 abitanti, sparsa 623), si può dire non esista nè popolazione sparsa,

nè vero capoluogo di comune, perchè la popolazione si trova raccolta in un certo numero di frazioni di 200 a 400 abitanti, una delle quali è scelta come sede del municipio.

Tabella VI.

RAPPORTI TRA POPOLAZIONE PRESENTE, RURALE E SPARSA nell' Oltrepò

Censinenti	Popolazione di età superiore ai 10 anni	Popolazione rurale		Popolazione sparsa	Popolazione rurale residente in centri abitati
		Totale	% della popol. presente sup. ai 10 anni		
Anno 1881	109.933	64.197	58	38.952	25.245
„ 1901	117.748	75.662	64	56.496	19.126
„ 1911	118.484	67.540	57	54.091	13.449
„ 1921	132.841	75.776	57	50.732	25.044

Tale distribuzione della popolazione deve considerarsi anche come il risultato delle azioni concomitanti dell' ambiente fisico, così variamente configurato da rendere difficile lo stabilirsi di una buona viabilità, e quindi poco felice per la sicurezza delle cose e delle persone; motivi questi che obbligarono le popolazioni a riunirsi nei punti strategici del colle e del monte (es: Cecima, nella valle della Staffora) per più prontamente domare le incursioni delle soldatesche di passaggio. Il Pugliese ritiene che l'addensamento delle popolazioni nella zona montana servisse anche a intimidire i rapaci agenti del fisco, i quali vi si recavano, soltanto se spalleggiati da buon nerbo di sbirri (1); il fatto però non era molto, perchè i governi temevano che vessando troppo coteste fiere popolazioni si determinassero emigrazioni in massa, con successivi ritorni e incursioni guerresche.

(1) Cfr. Salvatore Pugliese, *Condizioni economiche e finanziarie della Lombardia nella prima metà del secolo XVIII*, Torino, 1924, Tipografia degli Artigianelli.

Un' ultima e diretta conseguenza di questo tipo di distribuzione della popolazione, e del carattere fieramente autonomo della popolazione rurale, va ricercata nel numero enorme di circoscrizioni comunali che si sono venute creando (1). Per il passato, a giustificare questo stato di cose concorrevano specialmente le pessime condizioni della viabilità e la speciale configurazione di queste colline, riunite in mille sistemi diversi, così da rendere estremamente difficile le comunicazioni dei centri col capoluogo. La migliorata viabilita ha permesso e facilitate le fusioni che, per quanto di una elementare convenienza, hanno spesso trovato la decisa opposizione di un cieco conservatorismo (2).

4. - Se per popolazione rurale s' indende, con il Coletti (3), quella che attende, in grande maggioranza, alla produzione agraria e che vive del guadagno ricavato con il lavoro agricolo, si può ri. tenere che, astrazione fatta dei centri popolosi, posti lungo le grandi vie di comunicazione, (Stradella-Broni-Casteggio-Voghera-Varzi) tutta la popolazione dell' Oltrepò sia rurale. E ciò perchè la detta concezione di *popolazione rurale* include anche quelle famiglie e quei ceti che per il loro mestiere si possono considerare una necessaria appendice sociale dei rurali, e quindi partecipano delle loro caratteristiche economiche e psicologiche. Ma se si desidera conoscere in modo concreto e definito qual' è la popolazione che dedica la sua diuturna attività alla produzione agricola, intesa in senso stretto, allora si deve seguire il metodo proposto dal Coletti che

---

(1) La superficie media dei comuni, per zona agraria, prima e dopo delle recenti fusioni è, rispettivamente, la seguente:

Pianura	nel 1925	Ea. 1070		nel 1932	Ea. 1245
Bassa Collina	„	„	„ 1030	„	„	„ 1240
Alta Collina	„	„	„ 962	„	„	„ 1260
Montagna	„	„	„ 2320	„	„	„ 3600

Numerosi sono i comuni aventi una superficie inferiore ai 400 Ea., moltissimi quelli con una superficie oscillante sui 500; alcuni (Lirio Ea. 161, Bastida de' Dossi Ea. 162) non superano i 200 Ea.

(2) Gli abitanti dell' ex Comune di Donelasco (Ea. 353) hanno accolto con decisa avversione la fusione con il Comune di S. Maria della Versa, tanto che hanno ricorso chiedendo che vengano ristabilite le primitive circoscrizioni.

(3) Cfr. F. Coletti, *La popolazione rurale in Italia e i suoi caratteri psicologici, economici e sociali*, Piacenza, Federazione Italiana dei Consorzi Agrari.

vuole determinata la popolazione rurale sulla base della professione dei singoli, oppure sulla base della professione del capo di famiglia.

Secondo i dati degli ultimi quattro censimenti, opportunamente corretti nelle loro deficienze per renderli comparabili (1), la popolazione rurale calcolata su la base della professione dei singoli, risulta di 64.197 abitanti al 1881; di 75.622 al 1901; di 67.540 al 1911, e infine di 75.776 al 1921 (2). La densità, per Ea. di superficie agricola e forestale, e per gli ultimi quattro censimenti, risulta rispettivamente di 62, 74, 66 e 74.

Se si confronta la popolazione rurale, così calcolata, con la popolazione totale di età superiore ai 10 anni, si nota una notevolissima costanza di rapporto per i censimenti del 1881, del 1911 e del 1921: essa rappresenta rispettivamente il 58 %, il 57 %, il 57 % della totale; nel 1901 detto rapporto è leggermente superiore (64 %).

Il censimento del 1921, permette poi di calcolare, per ogni zona agraria, la popolazione rurale in base alla professione del capo famiglia. Naturalmente, per ottenere dati comparabili con i precedenti, sono stati esclusi i componenti inferiori ai 10 anni e le donne non esercenti l'agricoltura (3).

I risultati del computo si possono ritenere concordanti (vedi Tabella VII).

Per evitare errori di interpretazione, si ripete che le cifre ottenute esprimono quella frazione della popolazione che direttamente partecipa alla produzione agricola: certo è quindi che la popolazione rurale, intesa in senso sociologico, sale a cifre molto più elevate.

---

(1) La popolazione rurale, calcolata sulla base della professione dei singoli, è stata corretta portando allo stesso limite d'età (10° anno) gli esercenti l'agricoltura (perchè nei censimenti del 1881 e del 1901 furono compresi anche gli abitanti di nove anni di età) e a questi sono state aggiunte le donne che, per quanto comprese in altra categoria professionale, praticamente lavorano nell'azienda agraria.

(2) La ripartizione della popolazione rurale, in funzione del sesso, e per i singoli censimenti, risulta la seguente:

Anno	1881	Maschi	32.933	Femmine	31.264
„	1901	„	38.330	„	37.292
„	1911	„	35.197	„	32.343
„	1921	„	39.464	„	36.312

(3) Nei riguardi della metodologia cfr. F. Coletti, opera citata, a pag. 52.

TABELLA VII.

LA POPOLAZIONE RURALE CALCOLATA SECONDO LA PROFESSIONE DEL CAPO FAMIGLIA, AL 1921

ZONA AGRARIA	Famiglie aventi a capo un								Popolazione rurale	
	Agricoltore, ecc.		Fittavolo		Mezzadro o Colono		Giornaliero, ecc.			
	Famiglie	Componenti di oltre 10 anni	Famiglie	Componenti di oltre 10 anni	Famiglie	Componenti di oltre 10 anni	Famiglie	Componenti di oltre 10 anni	Famiglie	Componenti di oltre 10 anni
Pianura	2430	9120	612	2297	172	646	3521	9854	6735	21917
Bassa Collina	4667	18099	529	2052	801	3107	3734	10781	9731	34039
Alta Collina	1177	5075	68	294	351	1505	573	1840	2169	8714
Montagna	2102	8601	53	216	166	676	1104	3956	3427	13449
Totale	**10376**	**40895**	**1262**	**4859**	**1490**	**5934**	**8932**	**26431**	**22062**	**78119**

5. - Gli indici della nuzialità, della natalità e della mortalità, segnano sensibili diminuzioni. Mentre nell' ex Circondario di Pavia dei matrimoni e quello delle nascite, nel 1928, è 7.22 e 18.56 (ogni l' indice 1000 abitanti), nell' Oltrepò scendono a 6.87 e 17.84. Al contrario, l' indice delle mortalità (14.05) è più elevato di quello del Pavese (13.77). Se poi si considerano cotesti indici nelle singole zone agricole, si nota un graduale aumento della nuzialità man mano si sale dal piano, al colle, al monte; la qualcosa avviene con notevole uniformità, anche per l' indice della natalità, come si può precisamete rilevare dai dati seguenti, che si riferiscono all' anno 1928:

	Ogni 1000 abitanti		
	Matrimoni	**Nati vivi**	**Morti**
Pianura . . .	6,07	16,12	13,31
Bassa Collina . .	7,20	16,72	15,36
Alta Collina . . .	7,57	20,60	11,08
Montagna . . .	7,76	24,14	14,40
Totale	**6,87**	**17,84**	**14,05**

Elaborando i dati rilevati dall'inchiesta sulle condizioni dell'infanzia in Lombardia, condotta dalla Prof. Sofia Garzanti Ravasi (1), si ottengano coefficienti di natalità e di mortalità infantile (abitanti inferiori ai 5 anni d'età) di grande valore comparativo.

Tabella VIII.

NATALITÀ E MORTALITÀ

per zona agraria

ZONA AGRARIA	Numero dei nati ogni 1000 abitanti		Numero dei morti ogni 1000 abitanti					
			nell'anno medio del biennio 1912-13			nell'anno medio del quadriennio 1922-25		
	nell'anno medio del biennio 1912-13	nell'anno medio del quadriennio 1922-25	*a* (2)	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*
Pianura	25	20	1,0	1,7	1,0	0,7	1,0	0,4
Bassa Collina	27	20	0,8	1,7	1,1	0,6	1,2	0,5
Alta Collina	31	23	0,7	1,5	0,7	0,6	1,0	0,5
Montagna	33	30	1,0	1,7	1,0	0,9	1,2	0,6

Infatti essi dànno chiaro e preciso rilievo alla diminuizione avvenuta nella mortalità infantile (3) nel periodo postbellico e rivelano anche la forte diminuzione delle nascite.

---

(1) Cfr. Sofia Garzanti Ravasi, *Inchiesta sulle condizioni dell'infanzia*, in *La Lombardia*, Editore Vallecchi, Firenze.

(2) *a*: morti prima di avere raggiunto un mese d'eta; *b*: morti tra un mese ed un anno; *c*: morti tra un anno e i cinque anni.

(3) La Garzanti Ravasi, ci dà una descrizione assai triste, delle istituzioni infantili: " Nell'insieme, la Provincia di Pavia, dal punto di vista delle prime istituzioni infantili, dà un'impressione desolante di abbandono. Su 209 comuni, 93 mancano di una sala di custodia, e si tratta in numerosi casi di centri di elevata popolazione, oltre i 1000 e 2000 abitanti; 46 di questi comuni sono nella pianura, 33 in collina, 14 in zona montuosa. Vi sono non pochi casi di iniziative private, sia negli anni lontani che negli ultimi tempi, ma sono casi circoscritti,

6. - L' analfabetismo sta scomparendo. I grandi progressi compiuti in questo campo si rivelano chiaramente dalla rapida diminuizione avvenuta nel numero degli analfabeti, nell' ultimo cinquantennio. Nel 1881 gli alfabeti rappresentavano il 50 % della popolazione totale superiore ai 6 anni di età delle zone di piano e di colle, e soltanto il 30 % in quella di monte: nel 1901 la proporzione salì rispettivamente al 77 % e 54 % della popolazione dell' Oltrepò. Nel 1911 gli alfabeti erano l' 83 %, nel 1921 l' 89 %. Oggi il rapporto è indubbiamente di molto superiore.

Il fenomeno per zona agraria si manifesta in modo prevedibile: la Montagna (nel 1911: 72 %, nel 1921: 78 %) e l' Alta Collina (nel 1911: 78 %, nel 1921: 86 %) segnano deficienze nei riguardi della Bassa Collina (nel 1911: 85 %, nel 1921: 91 %) e della Pianura (nel 1911 86 %, nel 1921 90 %), che parallelamente al progresso economico agrario, hanno ottenuto dalle vie di comunicazione, in diretto rapporto con le città, anche una migliore e più rapida sistemazione scolastica. Infatti, i più alti coefficienti di alfabetismo si (95-56 %) trovano, dove più intensa è la coltivazione della vite, più attiva la produzione agricola, e quindi più rapide e comode le vie di comunicazione: così a Stradella, a Canneto, a Casteggio, ecc. È appunto in questa zona di Bassa Collina, dove più frequenti sono i piccoli proprietari e i mezzadri e dove i lavori rurali dovrebbero assorbire i piccoli scolari sin dalle più tenere età, che si ha, al contrario, il più alto grado di alfabetismo. Qui, la popolazione scolastica ha una frequenza normale e, a generale

---

non senti nella Provincia alcun diffuso fervore in favore dell' istituzione. Dopo la Provincia di Milano, quella di Pavia tocca la più bassa proporzione di istituzioni.

" *Alle desolate condizioni dell' Appennino Pavese dove, di 14 Comuni compresi già nell' ex Circondario di Bobbio*, uno solo ha dato vita a un asilo, (ne son privi: Pregola con 20 frazioni e 2702 abitanti, Romagnese con 2577 abitanti, Ruino con 1448 abitanti, Menconico, ecc.), fanno riscontro in pianura e in collina casi numerosi di abbandono „ cfr., a pag. 40, Vol. II. Lavoro sopra citato.

" Nei Comuni del disboscato Appennino Pavese non basta il risveglio di elementi locali assolutamente insufficienti economicamente; occorre concorso di Enti e di privati che generosamente si pongano all' opera. La popolazione lavora e lavora senza compenso. Ma per mettere in valore quella plaga infelice occorre tutto un piano organico di provvidenze „. Relazione Prof. Pico, *Appennino Pavese.* Gruppo d' azione per le Scuole del Popolo; cfr. a pag. 40, del secondo volume, lavoro sopra citato.

giudizio delle maestre, vivo è l' interessamento dei genitori perchè i figli imparino a leggere e a scrivere, e possibilmente ottengano anche una buona educazione (1). Ma v' ha di più. Mentre nei Comuni

---

(1) Per dare una precisa idea su alcuni aspetti della vita scolastica, si riportano alcuni brani dal lavoro della Garzanti Ravasi, nei quali si rappresentano, non senza efficace drammacità, le pietose condizioni di *alcune* povere scuole di Montagna. Ad evitare i facili equivochi del pessimismo è bene avvertire che molte scuole del colle e del piano, rispondono egregiamente alle esigenze dell' igiene. Si noti inoltre che le rilevazioni della Garzanti Ravasi sono di qualche anno fa.

" A Serra frazione di Cecima in provincia di Pavia, si è ottenuta la scuola occupando il coro e separandolo dall' altare con un muro! „ pag. 33, Vol. I.

" Lo stato di abbandono che, nell' esame delle prime istituzioni scolastiche infantili appariva grave, ma circoscritto alla zona di montagna, ai comuni dell' ex Circondario di Bobbio, nell' esame delle sedi scolastiche, risulta esteso a quasi tutta la Provincia, dai grossi comuni della pianura a quelli meno popolosi della colllina „ pag. 117, Vol. II.

" A Montesegale (collina), a Montù Beccaria (collina, ab. 4173) le condizioni sono infelici, non vi sono ritirate per la scolaresca, nella frazione di Montù serve per ritirata un casotto di frasche. A Casa Bruni di Staghiglione, l' aula, sottostante a un pagliaio, è attigua a una bettola; nelle frazioni Fornace Schizzola le condizioni sono pure pessime. A S. Alberto di Pizzocorno l' aula è ingombra di legna e di un cassone. A Torrazza Coste (2323 abitanti) la scuola é in stanze umide, prive di luce, senza ritirata In frazione Cecima la scuola occupa il coro di una chiesa, si sono aperte nell' abside due finestrelle da cui scende scarsa luce: le ritirate sono ignorate in luogo „ pag. 118, Vol. II.

" Della scuola di Brallo, centro del Comune di Pregola, togliamo dalla relazione della Direzione del Gruppo d' azione queste note sullo stato dei locali che ospitarono fino a ieri la povera scolaresca e l' eroica maestra: " L' aula è così angusta che può contener due sole file di banchi sconnessi e vetusti, per cui la maestra è costretta a far scuola in tre turni con una ventina di alunni per volta... il soffitto è di semplici cannicci intonacato sul quale sovrasta un tetto coperto di lastroni di pietra che ad ogni pioggia, ad ogni mutar di stagione, dà un continuo stillicidio... Sottostante alla scuola, divisa soltanto da un solaio di legname, con pavimento di rozze e sconnesse lastre di pietra, trovasi l' abitazione di una famiglia di maiali. Grugnito, fetore insopportabile, colaticcio. L' illuminazione e l' aereazione sono insufficientissime, i gabinetti di decenza sono dovunque, nell' angolo della casa o nel campo adiacente, l' acqua manca completamente anche nelle vicinanze. La scuola serale di Brallo si è dovuta allogare nella stanza di una osteria; le altre 11 sedi scolastiche di Pregola sono pressochè nelle stesse condizioni „.

" A Bagnaria 3 scuole sono in locali poverissimi, mal riscaldati, senz' acqua e senza ritirata: un' aula è bassa e semibuia. In frazione Barostro l' acqua abbonda, ma manca alla scuola, priva come le altre di ritirata. A Castellaro di Cella di Bobbio la povera maestra deve impartire l' insegnamento a 35 alunni in tre turni successivi, tanto è angusta la stanza. Dal soffitto sconnesso soffia il vento, la stufa si accende malamente con pericolo di incendio; in tutte le numerose frazioni di Cella, di ritirata, di acqua neppur parlarne; al centro serve alla scuola come ritirata un casotto di frasche „ pag. 119, Vol. II.

di Alta Montagna l'alfabetismo delle donne (nel 1911: 54 %, nel 1921: 82 %) è notevolmente inferiore a quello degli uomini (nel 1911: 76 %, nel 1921: 88 %), nei Comuni di Bassa Collina e di Pianura le differenze sono molto minori: mediamente raggiungono il 2 %.

7. – Le condizioni sanitarie della popolazione dell' Oltrepò sono soddisfacienti.

Arricchita l'alimentazione con cibi sostanziosi (carne, legumi, uova, latte), esteso l'uso del pane di grano, rese più igieniche le costruzioni rurali, il tenore di vita di queste popolazioni è notevolmente migliorato. Soltanto nella popolazione di Alta Montagna, per insufficienza di alimentazione, si ha qualche deficienza nello sviluppo, con prevalenza nel sesso femminile (1).

Le malattie da carenza sono completamente sconosciute. La malaria, la sifilide, sono rarissime e ovunque in diminuzione. Si riscontra qualche caso di pazzia alcoolica e di delirium specie nella Collina; ma in misura da non destare alcuna preoccupazione: i ricoverati per psicosi alcoolica, al Manicomio Provinciale di Voghera, nel decennio 1913-23, risultano 78, moltissimi dei quali sono gli stessi, perchè recidivi.

Nella zona delle alluvioni recenti del Po sono frequenti le malattie cutanee, si nota pure qualche caso di cretinismo e di ipertiroidismo.

Nella Bassa Collina (Montù Beccaria, e altri centri abitati dove difficile riesce l'approvigionamento di acqua) i casi di ileotifo a carattere epidemico prendono un particolare intenso sviluppo al terminare dell' estate per scomparire nei mesi invernali. Le scarse norme igieniche, le costruzioni rurali deficienti, la man-

---

(1) La popolazione rurale del Monte si alimenta poveramente. Durante l'estate si consumano normalmente tre pasti. Il primo si compone di una zuppa di latte oppure di verdura e lardo; il secondo consiste di una minestra di riso o di pasta condita con lardo; nel terzo, solitamente, si consuma la stessa minestra di mezzodì.

Durante l'inverno i pasti vengono ridotti a due. Nel primo, si consuma polenta con formaggio locale, nel secondo, la solita minestra di riso (il riso si consuma di frequente, perchè percepito dagli stessi montanari in conto salario per la mietitura del riso) o di pasta, la quale viene fatta in casa, raramente si acquista.

canza pressochè assoluta di latrine e specialmente la scarsità di acqua potabile, sono la causa principale di cotesta persistenza. Infatti, la Valle Versa e quella dello Scuropasso, come, in genere, tutta la formazione collinare che va da Bosnasco a Rivanazzano, lamenta la mancanza di un' abbondante falda acquifera, sufficiente a soddisfare i bisogni della popolazione e dell' agricoltura, (preparazione della poltiglia bordolese e abbeveramento del bestiame (1).

La tubercolosi, un tempo quasi sconosciuta, si è sviluppata in tutto il territorio, e si manifesta in tutte le età, nella prevalente forma polmonare (per quanto non siano infrequenti le forme ossee); la popolazione rurale ne è pure colpita e le cure spesso non ottengono alcun risultato per l' antigienicità delle abitazioni.

Le condotte mediche e quelle ostetriche mentre sono perfettamente sufficienti nelle zone di Pianura e di Collina, divengono irregolari nei comuni di Alta Montagna dove il medico difficilmente si adatta a vivere in quelle disagiate condizioni (2). Il servizio farmaceutico, pur non trovando sede in tutti i comuni, funziona egregiamente.

---

(1) Al primo aves, che si trova a circa 8 m. dal livello del suolo (accusa sensibili oscillazioni, dipendenti da variazioni nella tectonica), attingono i pozzi d' acqua viva, rivestiti di mattoni, e spesso muniti di un primitivo filtro a ghiaia e carbone. L' acqua così captata, per quanto insufficiente, ha ottime caratteristiche di potabilità.

Questa scarsa disponibilità, che peraltro manca in diversi centri abitati (Montù Beccaria, Rovescala, S. Damiano, S. Maria della Versa etc.), viene opportunamente completata da approvvigionamenti di acqua meteorica raccolta in rudimentali pozze scavate nei pressi dei fabbricati, oppure in pieno campo; l' acqua di queste ultime, è destinata, prevalentemente, alla preparazione della poltiglia bordolese. Le rare cisterne in muratura e in cemento, predisposte per la raccolta delle acque di gronda, se tornano di grande giovamento per i vantaggi che portano all' economia aziendale, hanno costi troppo elevati, e sono, spesso, di dubbia economia, in una zona dove sono molte frequenti le piccole proprietà coltivatrici e le mezzadrie.

Spesso, nei centri di popolazione superiori ai 200 abitanti circa, i comuni hanno provveduto a dotare la frazione di un pozzo pubblico, che serve a quella parte della popolazione che non possiede un pozzo proprio.

Si comprende quindi come la costruzione dell' acquedotto per le valli Versa e Scuropasso, abbia trovato, nel bisogno profondamente sentito della popolazione rurale, il migliore sprone all' esecuzione.

È certo però che bisognerà salvaguardare nel migliore modo le finanze comunali, già aggravate da numerosi pesi, se si vuole costringere la pressione tributaria.

(2) Il Comune di Pregola non ha ancora il medico condotto. Ora si ricorre ad un consulente, che è il medico del Comune di Zerba.

8. - La popolazione dell' Oltrepò non ha mai dato un forte contributo all' emigrazione. Le discrete condizioni di feracità della pianura e dei colli, unite a una grande volontà di lavorare e a un parco tenore di vita, hanno permesso a questa popolazione di migliorare la capacità produttiva del suolo, così da creare un ambiente propizio alla vita economica. D' altra parte i frequenti movimenti migratori con le vicine terre lombarde nel tempo della monda e della mietitura del riso, hanno consentito un arrotondamanto del bilancio famigliare, che ha contribuito notevolmente a smorzare il desiderio di emigrare, tenuto vivo, specie nella popolazione del monte, dalle difficili condizioni di vita. Ed è interessante, per quanto prevedibile, notare come il flusso della corrente emigratoria sia in stretta correlazione con i periodi di crisi che si sono venuti susseguendo nell' ultimo cinquantennio.

Nel 1854 l' emigrazione della zona di Montagna è di 342 abitanti ; per quelle di Alta Collina, di Bassa Collina, e di Pianura, scende rispettivamente a 128-340-208.

Tabella IX.

NUMERO DEGLI EMIGRANTI,
per Zona Agraria, nell' anno medio, per il periodo 1885-1914

PERIODO	Pianura	Bassa Collina	Alta Collina	Montagna	Oltrepò
Quinquennio 1885-89	593	504	63	261	1421
„ 1890-94	325	222	17	114	678
„ 1895-99	425	263	17	210	915
„ 1900-04	442	299	59	274	1074
„ 1905-09	734	659	129	505	2027
„ 1910-14	683	614	79	372	1748

La variazione avvenuta nell' emigrazione è chiaramente riassunta nella tabella riportata, dalla quale risulta il numero degli emigrati nell' anno medio (1) dei quinquenni successivi al 1884, sino al 1914 (vedi Tab. IX).

L' emigrazione totale del trentennio risulta di 8677 emigranti per la Montagna, rispettivamente di 1822 e di 12800 per l' Alta Collina e la Bassa Collina; infine, di 16014 per la Pianura.

Scorrendo le cifre riportate si nota subito una diminuzione del flusso emigratorio quando la crisi del 1884, che trovò il suo culmine nel corso forzoso proclamato il 30 aprile 1886, accennò a scomparire: l' invasione filosserica determinò una ripresa vigorosa che si mantenne per tutto il decennio 1905-1914, seguitò sino al 1915, per diminuire poi rapidamente nel biennio successivo.

Gli emigrati, in generale, non ritornano con eccessivo fervore. Ed ha singolare importanza, per comprendere taluni aspetti della psicologia di questa popolazione, il fatto che i montanari si dimenticano volentieri della aspra terra nativa dalla quale essi hanno tratto faticosamente il pane in gioventù, e si sposano in oltremare dove si stabiliscono per sempre. Rari sono gli « americani » ricchi. Qualcuno si trova nei Comuni più ubertosi della Valle di Nizza, dell'Ardivestra, delle colline vitate, raramente nei monti che furono e sono inospitali, e quindi non invitano il risparmio dei vecchi abitatori.

All' emigrazione contribuiscono specialmente le classi rurali meno abbienti: i piccolissimi proprietari della Montagna, i mezzadri dell'Alta Collina, i salariati del Basso Colle e della Pianura. Essi si recano specialmente nell'America dove praticano i più diversi mestieri. Si hanno pure correnti emigratorie verso i paesi europei, ma si mantengono nelle proporzioni di circa un quinto rispetto a quelle americane. I Paesi verso i quali gli emigrati si rivolgono sono la

---

(1) Cfr. Commissariato Generale dell' Emigrazione, *Annuario Statistico della Emigrazione Italiana dal 1878 al 1925*, Roma, 1926. I dati per comune sono stati rilevati dalla *Statistica dell' Emigrazione Italiana all'Estero*, pubblicata dal Ministero d' Agricoltura, Industria e Commercio, direzione generale della statistica e del lavoro.

Repubblica Argentina e gli Stati Uniti, per l' America; la Francia, la Svizzera, più raramente la Germania, per l' Europa.

Più interessanti, per lo studio economico-agrario di cui è discorso, sono i movimenti migratori che attualmente avvengono tra il monte, il colle, il piano e le vicine aziende risicole del Pavese e della Lomellina, durante il periodo della monda e della mietitura del riso.

Tabella X.

LE MIGRAZIONI INTERNE

nell' anno medio del triennio 1929-1931

ZONA AGRARIA	Monda del riso		Mietitori di riso	TOTALE
	Uomini	Donne		
Pianura	185	1119	388	1692
Alta e Bassa Collina	305	1941	37	2283
Montagna	220	1481	1684	3385
Totale Oltrepò	**710**	**4541**	**2109**	**7360**

Mentre la Montagna, con i suoi numerosi piccoli proprietari particellari, dà l' 80 % dei mietitori di riso, a formare le 4541 mondine concorrono anche le due zone di Collina e quella di Pianura, per quanto alla montagna, rispetto alla popolazione presente, spetti sempre la più alta percentuale.

b) Carattere economico-generale del territorio.

Lo studio dell'evoluzione economica dell'Oltrepò (1), rivela come sino alla fine dell'Ottocento, l'attività industriale si limitasse esclusivamente alle forme artigiane e ad una prima trasformazione dei prodotti agricoli (molini e cantine). È soltanto nel primo decennio del secolo che la grande industria comincia ad affermarsi, senza però modificarne sensibilmente la struttura economica, in quanto non si sono create le interferenze caratteristiche di tutti i territori a prevalente attività industriale; e si noti che ciò non è avvenuto neppure nella zona di Pianura, e nei Comuni pedecollinari di Casteggio, Broni e Stradella, dove trovano sede le più importanti fabbriche.

Tabella XI.

LE AZIENDE INDUSTRIALI E COMMERCIALI
nell'anno 1927

ZONA AGRARIA	Popolazione rurale al 1921	INDUSTRIA		COMMERCIO	
		Numero degli esercizi	Numero degli addetti	Numero degli esercizi	Numero degli addetti
Pianura	21917	1518	8565	1714	3459
Bassa Collina . . .	34039	1419	5318	1651	3450
Alta Collina . . .	8714	184	315	175	315
Montagna	13449	349	627	496	749
Totale	**78119**	**3470**	**14825**	**4036**	**7973**

(1) Già si ebbe motivo di dimostrare come, la Provincia di Pavia, risultando dall'aggregazione artificiosa di territori aventi una propria individualità economica (Pavese propriamente detto, Oltrepò, Lomellina) non abbia mai potuto costituire una unità vivente di una vita propria, che gravitasse sulla città capoluogo; ma abbia sempre manifestata una certa tendenza a disgregarsi secondo il corso dei fiumi Po e Ticino, che già delimitano i singoli territori. Tale naturale tendenza spiega come lo studio dell'economia dell'Oltrepò non debba sembrare astrazione arbitraria, venendo esso a interessare territori che hanno una propria fisionomia economica.

Nell' Alta Collina e nella Montagna il carattere rurale si afferma in modo assoluto: si contano, rispettivamente, 184 e 349 esercizî industriali, cui corrispondono 315 e 627 addetti, di fronte a una popolazione agricola che, nel 1921, era di circa 9 mila abitanti nell' Alto Colle, e di 13 mila nella Montagna.

Le vaste formazioni di calcare marnoso dell' Eocene, e gli ottimi banchi argillosi che si rinvengono nella Pianura, hanno permesso il sorgere di notevoli fabbriche per la produzione del cemento, della calce e del laterizio, che rappresentano le maggiori attività industriali dell' Oltrepò.

La produzione media annua delle cave di calcare da calce si aggira sulle sei mila tonellate, quelle da cemento sulle novantamila; infine, 120 mila tonnellate di terra argillosa viene scavata dalle cave del piano, per alimentare l' industria dei laterizî, che occupa, normalmente, 3500 operai (1). Le cave di calcare delle valli Versa, Scuropasso e Verzate, alimentano le grandi fabbriche di cemento e di calce idraulica di Stradella, Broni e S. Giulietta, che impiegano, in totale, circa 650 persone.

Degne di particolare menzione sono le celebri fabbriche di armoniche di Stradella, le officine meccaniche di Broni, e gli esercizi per la filatura e tessitura del cotone, che nei loro 11 stabilimenti di Voghera occupano circa 1800 operai.

Completano queste forme di attività industriale, nettamente disgiunte da quelle agricole, i grandi mulini di Casteggio, Broni, Voghera, Stradella, e i 32 stabilimenti enologici, dei quali soltanto sei hanno le caratteristiche di vere industrie.

Se si fa quindi astrazione dei centri di Voghera, Casteggio, Broni e Stradella, la cui influenza, è per altro molto limitata, l' economia del territorio si mantiene essenzialmente agricola, e si differenzia nettamente in quattro zone le cui caratteristiche fondamentali possono essere colte con alcuni indici segnaletici.

---

(1) Il censimento industriale del 1927, dà per le fornaci di laterizi soltanto 1329 addetti; la divergenza è dovuta al fatto che la rilevazione ha sorpreso codeste industrie in un momento di crisi e di riduzione stagionale nella lavorazione. Cfr. Consiglio Provinciale dell'Economia di Pavia, *L'attività economica della Provincia di Pavia nell'anno 1928*. A cura del Dott. M. Schiapparoli, Pavia, 1930.

Tabella XII.

LE ZONE AGRARIE

ZONA AGRARIA	Superficie territoriale, in Ea.	Superficie agraria forestale, in Ea.	Superficie media dei Comuni, in Ea., al 1932	Densità della popolazione, al 1928	Reddito imponibile dei terreni, per Ea., Lire oro vecchie.	Superficie interessata dalla piccola proprietà %
Pianura . . .	31018	28118	1245	208	116	64,0
Bassa Collina . .	29916	28414	1240	212	142	79,5
Alta Collina . .	16467	15660	1260	90	49	86,5
Montagna . . .	32565	30585	3600	69	19	97,3
Oltrepò	**109966**	**102777**	**1540**	**150**	**84**	**75,5**

I comuni compresi nelle singole zone agrarie secondo le vecchie circoscrizioni sono i seguenti (1):

---

(1) Alla provincia di Piacenza è stata aggregata tutta la zona dell' Alto Bobbiese ad eccezione dei comuni di Menconico, Pregola e S. Margherita. Questi ultimi, unitamente al Basso Bobbiese (privato dei comuni di Caminata e Trebecco e di pochi Ea. del comune di Ruino, che sono andati a far parte della provincia di Piacenza) formano la *Zona di Montagna.*

In seguito alla costituzione del comune di Borgo Priolo, risultato dalla fusione di Staghiglione con Torre del Monte, quest' ultimo, date le sue caratteristiche, è stato aggregato alla zona di Alta Collina.

Nell' *ambito delle singole zone* sono inoltre avvenute le variazioni sottoindicate:

Zona di Pianura. - Rea aggregato a Verrua Po; Branduzzo, Castelletto fusi nel comune di Castelletto di Branduzzo; Bottarone, Bressana fusi nel comune di Bressana Bottarone; Campospinoso, Albaredo fusi nel comune di Campospinoso Albaredo.

Zona di Bassa Collina. - Oliva Gessi, Torricella Verzate aggregati a Corvino San Quirico; Donelasco aggregato a S. Maria della Versa, Montescano a Castana.

Zona di Alta Collina. - Staghiglione, Torre del Monte fusi nel comune di Borgo Priolo; S. Ponzo Semola, Cecima, Pizzocorno, Trebbiano Nizza fusi nel comune di Ponte Nizza.

Zona di Montagna. - Parte di Cella di Bobbio, Bagnaria, Sagliano di Crenna sono stati aggregati a Varzi; S. Albano di Bobbio aggregato a Valdinizza; parte

Zona di Pianura (detta altrimenti del Basso Vogherese): 1. Albaredo; 2. Arena Po; 3. Barbianello; 4. Bastida de' Dossi; 5. Bastida Pancarana; 6. Bottarone; 7. Branduzzo; 8. Bressana Bottarone; 9. Campospinoso; 10. Casanova Lonati; 11. Casatisma; 12. Casei Gerola; 13. Castelletto; 14. Cervesina; 15. Corana; 16. Cornale; 17. Lungavilla; 18. Mezzanino; 19. Pancarana; 20. Pinarolo Po; 21. Pizzale; 22. Portalbera; 23. Rea; 24. Robecco Pavese; 25. S. Cipriano Po; 26. Silvano Pietra; 27. Verretto; 28. Verrua; 29. Voghera.

Attualmente i Comuni compresi nella zona sono 25, perchè Albaredo, Branduzzo, Bottarone e Rea, sono stati assorbiti (1).

Zona di Bassa Collina (o di Broni e Stradella): 1. Bosnasco; 2. Broni; 3. Calvignano; 4. Canneto Pavese; 5. Castana; 6. Casteggio; 7. Cicognola; 8. Codevilla; 9. Corvino S. Quirico; 10. Donelasco; 11. Godiasco; 12. Montebello; 13. Montescano; 14. Montù Beccaria; 15. Mornico Losana; 16. Oliva Gessi; 17. Pietra de' Giorgi; 18. Redavalle; 19. Retorbido; 20. Rivanazzano; 21 Rovescala; 22. San Damiano al Colle; 23. Santa Giuletta; 24. Santa Maria della Versa; 25. Stradella; 26. Torrazza Coste; 27. Torricella Verzate; 28. Zenevredo.

Attualmente i Comuni compresi nella zona sono 24, perchè Oliva Gessi, Torricella Verzate, Donelasco e Castana sono stati assorbiti (1).

Zona di Alta Collina (o dell'Alto Vogherese): 1. Borgoratto Mormorolo; 2. Canevino; 3. Cecima; 4. Golferenzo; 5. Lirio; 6. Montalto Pavese; 7. Montecalvo Versiggia; 8. Montesegale; 9. Montù Berchielli; 10. Pizzocorno; 11. Rocca de' Giorgi; 12. Rocca Susella; 13. San Ponzo Semola; 14. Staghiglione; 15. Torre del Monte: 16. Trebbiano Nizza; 17. Volpara.

---

di Cella di Bobbio aggregato al comune di S. Margherita di Staffora; Valverde aggregato a Zavattarello per formare il comune di Zavattarello-Valverde.

Cfr. Istituto Centrale di Statistica, *Annali di Statistica*, Ser. VI, Vol. XXII. Revisione delle zone agrarie secondo la circoscrizione amministrativa dei comuni in esse compresi al 21 aprile 1931 IX, Roma 1932. Anche in questo lavoro, l'Istituto Centrale di Statistica, ha creduto opportuno mantenere la zona agraria dell'Alto Bobbiese, che consiste dei comuni di Pregola e Menconico. Nel corso di questa monografia si considera invece una sola zona di Montagna facendo le opportune eventuali distinzioni tra la Bassa e l'Alta Montagna.

(1) Ved. nota precedente.

Attualmente i Comuni sono stati ridotti a 13, perchè San Ponzo Semola, Cecima, Pizzocorno, Trebbiano Nizza sono stati fusi in un solo Comune chiamato Ponte Nizza; così pure è avvenuto di Staghiglione e di Torre del Monte che attualmente formano Borgo Priolo (1).

Zona di Montagna: 1. Bagnaria; 2. Cella di Bobbio; 3. Fortunago; 4. Menconico; 5. Pregola; 6. Romagnese; 7. Ruino; 8. Sagliano di Crenna; 9. S. Albano di Bobbio; 10. S. Margherita di Staffora; 11. Val di Nizza; 12. Valverde; 13. Varzi; 14. Zavattarello.

Attualmente i comuni sono 9, perchè i Comuni di Cella di Bobbio, Bagnaria, Sagliano di Crenna, S. Albano e Valverde sono stati variamente assorbiti (1).

---

(1) Ved. nota precedente.

Capitolo Terzo

Il Regime fondiario.

a) La proprietà fondiaria:

1. Considerazioni generali. — 2. Sviluppo storico della proprietà fondiaria. — 3. L'attuale ripartizione della proprietà fondiaria. — 4. La proprietà dei corpi morali. — 5. I beni comunali. — 6. Il movimento della proprietà fondiaria nell'ultimo trentennio.

1. – Spesso nello studio della proprietà fondiaria, si includono molti argomenti che più propriamente fanno parte del regime fondiario o addirittura di quello più vasto dell'economia dell'azienda agricola, quale unità economica, trovante le sue basi fisiche nel podere; tali sono gli studi sui fabbricati rurali, sulla viabilità, sul regime idraulico, che devono essere compresi nel regime fondiario, mentre la determinazione del reddito e la rilevazione del valore fondiario e dell'imposta fondiaria, più propriamente vanno trattati nel capitolo riguardante i servigi di cui si vale l'azienda agricola per giungere alla produzione. Quindi, lo studio della proprietà fondiaria in senso stretto, si limita alla determinazione della ripartizione del suolo tra i singoli proprietari e alla rilevazione del movimento, cioè della velocità con la quale i beni fondiari si frazionano e si ricompongono; indici il cui grandissimo valore indicativo si rivela tanto nello studio della consistenza e dei possibili sviluppi di un dato regime fondiario, quanto nell'illustrazione della fisonomia di un dato ambiente agricolo.

2. – Nell'Oltrepò la configurazione di piano, di colle e di monte, determina il primo e fondamentale differenziamento anche nella struttura della proprietà fondiaria; mentre nel Piano, alla

metà del secolo scorso, si trovano ancora grandi e grandissime proprietà, frazionate in piccole e medie unità aziendali, nel Basso Colle, domina già la piccola e media proprietà e nell' Alto Colle riprende il predominio la grandissima, malgrado che numerosi piccoli proprietari si addensino nei dintorni dei centri abitati. Nella Montagna, poi, le condizioni della proprietà fondiaria assumono una speciale fisonomia in quanto, secoli di abbandono da parte dei Governi, hanno creato piccoli centri di coltivazione intorno ai borghi rurali, mentre il monte, già disboscato dall'epoca delle incursioni napoleoniche, è divenuto magro pascolo, boscaglia, dove la proprietà collettiva dei comunisti ha peggiorato le condizioni statiche e quindi agricole, coll' uso inconsulto dei pascoli frazionali.

Ma, ad una più esatta interpretazione dell' attuale ripartizione della proprietà fondiaria, giova l'esposizione dei risultati di un' indagine storica condotta sulla base dei documenti conservati negli archivi pavesi, volta a precisare le linee fondamentali seguite dalla evoluzione della proprietà fondiaria negli ultimi secoli.

Intorno alla fine del secolo XV, sotto la denominazione degli Sforza, l' Oltrepò Pavese si ripartiva fra poche famiglie patrizie, che vantavano diritti sulla caccia, sulla pesca e potevano esigere dazi, pedaggi e multe (1). Nella zona di Pianura, dominavano i De' Pietra di Silvano, i cui terreni si distendevano fra il Curone e la Staffora spingendosi fino al Po. Ad oriente, vi erano i vasti possessi dei De' Botta, i quali, da Calcababio (ora Lungavilla), ove abitavano sin dal 1493, comandavano tutti i piccoli borghi rurali posti tra i colle e il Po. La zona di Bassa Collina apparteneva nella quasi totalità ai Visconti, che abitavano in Cigognola dal 1466. Infine, le zone di Alta Collina e di Montagna, si dividevano tra gli Sforza, che da Varzi, dove dimoravano dal 1466, dominavano tutta l' Alta Valle di Staffora e parte della Valle di Nizza, e i Dal Verme, che da Zavattarello, centro dell' Alta Collina e della Montagna orientale, tenevano quei possessi da data molto anteriore agli altri feudatari (1390) e li governavano con grande autonomia. Ma in seno a questi vasti possessi, sul tipo feudale, si andavano insinuando le piccole

(1) Le notizie riportate sono state ricavate da un documento custodito dall' Ufficio Tecnico dell' Ospedale S. Matteo di Pavia.

proprietà, particolarmente frequenti nel Colle e nel Monte, poichè il terreno posto nelle immediate adiacenze delle grandi comunalie o nei fondo valle, si andava gradualmente frazionando fra i coltivatori. Fatto questo che non è certo limitato all' Oltrepò: esso trova conferma in tutte le zone di Colle e di Monte della Lombardia, come dimostra il Pugliese, nello studio su le condizioni economiche e finanziarie della Lombardia, nella prima metà del secolo XVIII. Infatti, nella prima metà del 1700, mentre nella Montagna la piccola proprietà (inferiore ai 5 Ea.) occupa il 61 % della totale superficie posseduta dai privati, nella Collina il rapporto scende al 18 %, per precipitare al 9 % nella vasta Pianura. Il differenziamento sussiste, ma s' attutisce, per la media proprietà (da 5 a 40 Ea.), mentre per la grande proprietà, si nota un andamento precisamente inverso di quello descritto per il piccolo possesso. Il fenomeno si manifesta con più chiara evidenza qualora si consideri il rapporto tra popolazione e persone proprietarie: mentre nel piano i proprietari rappresentano il 14 % della popolazione presente, nel Colle salgono al 18 % e nel Monte superano il 40 %.

Giova ancora ricordare che clero e nobiltà, possedevano il 68 % del suolo di proprietà privata, situato in Pianura e vantavano diritti soltanto per il 20 % su quello di Montagna. Inoltre la classe nobiliare ed ecclesiastica avevano sempre un minimo peso nella piccola possidenza, acquistando assoluta prevalenza in quella superiore ai 100 Ea. di superficie. Infatti, lo studio del frazionamento che ha subito la proprietà, nel corso del tempo, rivela come nel piano il processo sia stato più lento che nel colle e nel monte, dove già alla fine del secolo XVIII si trovano numerosissime piccole proprietà.

Il frazionamento ha tratto forte impulso dalla rivoluzione francese: nel periodo post-rivoluzionario si venivano formando le condizioni migliori per la scalata alla proprietà. Nei primi anni del secolo XVIII, lo sviluppo della coltivazione della vite e la relativa libertà consentita dagli ordinamenti sardi, avevano permesso, specialmente nel Colle, il graduale disgregamento del patrimonio fondiario di alcune grandi famiglie nobiliari, e del clero, a favore dei lavoratori della terra, che andavano man mano conquistando una

propria indipendenza economica (1). Fatto questo che acquistava particolare intensità nella zona di Colle, dove la vite sovrastava per importanza alle altre coltivazioni e quindi si veniva creando nel tempo un piccolo podere proporzionato alla capacità lavorativa della famiglia. E se qualche Autore ha unilaterizzato il problema, volendo vedere nella coltivazione della vite l'unico motivo del frazionamento fondiario della Collina, rimane però assodato che stretta ne è la correlazione, per quanto non si debba dimenticare come altre zone agrarie viticole aventi comuni caratteristiche di ambiente fisico, ma poste in altre condizioni economiche, abbiano mantenuto grandissime proprietà per lunghi periodi di tempo (Toscana).

Rigorosamente, l'ampiezza della proprietà, intesa in senso economico, non segnò nel tempo quel grande frazionamento che si nota nell'ampiezza delle superficie, e ciò perchè la conduzione agricola seguendo un processo di intensificazione colturale (vuoi con il miglioramento dei fabbricati rurali, della viabilità e del regime idraulico, vuoi con l'estensione del vigneto specializzato), richiese un grande impiego di capitale, tale da far sì che il reddito fondiario segnasse un aumento di oltre il 60 %, nel breve corso di un cinquantennio.

Ma, v'ha di più. L'aumento del numero dei piccoli proprietari trova nel contratto enfiteutico un importante fattore storico. In molti comuni del Basso Colle e anche dell'Alta Collina (Montebello, S. Giuletta, Redavalle, Mornico, Pietra de' Giorgi, Cicognola, ecc.) il contratto di enfiteusi, si era largamente sviluppato a motivo delle condizioni precarie in cui si era venuta a trovare la proprietà fondiaria, quando l'aggravarsi del disordine idraulico e il bisogno di percepire un canone fisso spinse i grandi proprietari a cedere in tante piccole enfiteusi il loro patrimonio terriero (2). Le condizioni poli-

---

(1) Ne si dimentichi che nel nostro paese la costituzione comunale, creando in pieno medio evo libertà sul tipo democratico, ha minato lentamente la costituzione feudale, la quale, se trovò nella dominazione spagnola, vigore di tradizioni e forza di conservazione, non potè da questo dominio avere consolidamento economico e quindi stabilità sociale, in quanto mancò una disciplina giuridica capace di valorizzare gli elementi migliori che affioravano dal popolo, insofferente, senza permettere a questi la naturale salita nelle classi sociali.

(2) Cfr. Archivio del Collegio Borromeo, Cartelle CIX, CX, CXII, CXV, CXVI, CXVII.

tiche e giuridiche create dalla raggiunta unità, il prezzo delle uve che si mantenne alto nel decennio precedente l' anno 1888 (denuncia del trattato commerciale con la Francia), la successiva diminuzione delle capacità di acquisto della moneta, furono le cause principali che permisero la formazione di un risparmio sufficiente a realizzare l' affrancazione delle piccole enfiteusi, cui diede grande impulso la legge votata nel gennaio 1864. D' altra parte, la ripresa economica, propria del decennio 1876-1888, le buone posizioni conquistate dai borghesi di città, attraverso il commercio, l' industria e la banca, le correnti libertarie, vigoroso retaggio del risorgimento, e ancora quel senso di filantropia che accompagna sempre i periodi di feconda economia, permisero ai piccoli proprietari di ottenere la mora nei pagamenti, mentre il tasso di interesse si mantenne in limiti modesti.

Nel trentennio che va dalla denuncia del trattato commerciale con la Francia alla conflagrazione europea, l' incremento del numero dei proprietari fu graduale e continuo, per quanto la bufera filosserica abbia sconvolto e rastremato lo sforzo di questa gente rurale che aveva portato, già agli inizî del secolo XX, ad un altissimo grado l' intensità e l' attività della produzione agricola. Molti medi proprietari, dopo avere faticosamente sistemato e piantato i propri poderi, ricominciarono con grande fatica la ricostruzione dei vigneti filosserati, la quale iniziò in un periodo difficile per l' economia del paese, in quanto la tensione che generò la guerra mondiale faceva già sentire nell' isterismo della vita economica, la grande instabilità degli ordinamenti politici.

Un ultimo movimento per il frazionamento fondiario ha avuto la sua maggiore intensità nel sessennio che va del 1919 al 1924. L' alto prezzo raggiunto dai terreni per l' azione complessa esercitata da numerosi speculatori, il bisogno di nuovi redditi per soddisfare i cresciuti bisogni della vita, l' allettamento creato dalle facili fortune realizzate in brevissimo tempo nell' attività commerciale e industriale, il timore di vedersi espropriati da un probabile governo socialista, furono le cause prime che segnarono l' accentuarsi rapidissimo di un frazionamento che intaccò diverse grandi e medie

proprietà, che ancora esistevano nella zona di Piano e in quella di Colle (1).

Questi poderi furono comprati da speculatori, e dagli stessi suddivisi e rivenduti a proprietari che amavano arrotondare il loro piccolo lotto, a mezzadri e affittuari che avevano realizzato negli ultimi anni cospicui risparmi, e che ora riportavano alla terra il frutto della loro fatica.

3. - Per ottenere una precisa nozione sulla *ripartizione* della proprietà fondiaria, si è compiuta un' indagine basata sulla « matricola dei possessori » volta a precisare il numero delle ditte proprietarie, e implicitamente il numero e la grandezza economica dei singoli beni fondiarî.

Si è ritenuto opportuno classificare le ditte proprietarie in categorie di reddito imponibile (cioè economiche) e non già di superficie (cioè fisiche), in quanto l' estrema eterogeneità nella natura del capitale fondiario (terra e capitali investiti) non consente di avere una precisa idea sull' entità del valore capitale, partendo dalla sola nozione di superficie. Tanto più che il territorio allo studio comprende terreni di piano, di colle e di monte, vigneti e gerbidi, seminativi e incolti produttivi, prati irrigui e pascoli di monte, boschi cedui, fustaie, castagneti, in misura sufficiente per informare delle loro caratteristiche estesi territori.

Quindi, per precisare le proporzioni secondo le quali si ripartisce la proprietà fondiaria, si è distinto il totale numero delle ditte proprietarie in sei categorie, cui compete, rispettivamente (2), il reddito imponibile seguente, e cioè: nella prima categoria sono compresi tutti i proprietari con un reddito imponibile inferiore a 160 lire oro di

---

(1) Nel periodo prebellico fu smembrato il fondo Castellazzo in Pinarolo Po; dopo la guerra fu frazionata la cascina " Vescovera „ in comune di Broni, la cascina " Santa Giuletta „, la " Cascina Bella „ a Bottarone, la " Valghiaia „ in territorio di Voghera e, infine, il possedimento di S. Re in comune di Pinarolo Po e Barbianello.

(2) Per quanto riguarda la metodologia cfr. G. Medici, *Il numero degli articoli di ruolo delle imposte e la statistica della proprietà fondiaria*, in *La riforma sociale*, luglio-agosto 1930.

conto (1), nella seconda quelli aventi un reddito imponibile compreso tra 160 e 320 lire, nella terza, nella quarta, quinta e sesta le ditte aventi redditi inponibili, rispettivamente, compresi tra L. 320 e L. 1600; L. 1600 e L. 8000; L. 8000 e L. 16.000 e, infine, superiori a L. 16.000.

Data l'eterogeneità delle qualità di coltura e delle classi di produttività dei terreni, (e quindi dei redditi imponibili) situati anche in limitati territori, non si è neppure *calcolata* (2) la ripartizione delle ditte proprietarie, per categorie di superficie. E ciò perchè l'induzione statistica non avrebbe trovato le migliori condizioni (uniformità nella qualità e classe dei terreni) per ottenere il desiderato grado di approssimazione. Invero, per operare l'accennato computo, occorre determinare dei dati medi, i quali, risultando da elementi eterogenei, non ottengono alcun valore indicativo.

Le considerazioni che precedono suggeriscono come si possa avere un idea sulla entità della superficie posseduta, quando si conosca il reddito medio unitario imponibile del comune considerato. Grandezza che è stata calcolata appositamente, comune per comune, e quindi posta a fianco delle cifre indicanti il numero delle proprietà di ciascuna categoria. Naturalmente, anch'essa rappresenta un dato di grande media, il cui valore indicativo è funzione del grado di omogeneità dei terreni situati nella circoscrizione comunale.

Nella tabella che segue, si dà, comune per comune, nell'ambito della zona agraria, la classificazione delle *ditte proprietarie* fatta coi criteri esposti.

---

(1) Il reddito imponibile, fissato coi metodi stabiliti dalla stima censuaria, è espresso in lire oro italiane vecchie, del peso di gr. 0,292 di oro fino. Esso diverge dal reddito fondiario, perchè riferito ad un'epoca di stima (1903-1914) perchè è al lordo dell'imposta fondiaria, e infine perchè esso è un valore tipico, mentre il reddito fondiario è individuale.

(2) Cfr. G. Medici, *Monografia economico-agraria dell'ex circondario di Pavia*, pag. 58 e segg., Pavia, Tipografia Cooperativa, 1930.

Tabella I.

LE "DITTE PROPRIETARIE"

RIPARTITE PER CATEGORIE DI "REDDITO IMPONIBILE"

COMUNI	N.° degli articoli di ruolo	N.° delle Ditte proprietarie	Ditte proprietarie a cui compete un reddito imponibile di						Reddito medio imponibile per Ea. di superf. agraria-forestale
			fino a 160 Lire	160 a 320 Lire	320 a 1600 Lire	1600 a 8000 Lire	8000 a 16000 Lire	oltre 16000 Lire	
Pianura:									
Albaredo	118	118	93	11	8	4	1	1	111
Arena Po	1184	1179	879	161	114	22	3	—	134
Barbianello	353	338	192	59	70	17	—	—	110
Bastida de' Dossi	248	240	211	20	9	—	—	—	129
Bastida Pancarana	328	325	264	26	30	4	—	1	71
Branduzzo	194	163	107	28	23	4	—	1	112
Bressana Bottarone	492	486	405	31	43	7	—	—	94
Campospinoso	196	194	126	37	27	4	—	—	111
Casanova Lonati	218	213	146	23	38	6	—	—	120
Casatisma	89	87	47	17	18	3	1	1	129
Casei Gerola	1358	1351	1106	136	86	19	2	2	113
Castelletto	90	89	63	5	17	4	—	—	108
Cervesina	417	385	335	25	17	6	1	1	93
Corana	537	534	466	30	25	10	3	—	97
Cornale	359	348	330	13	5	—	—	—	108
Lungavilla	671	669	557	59	51	2	—	—	115
Mezzanino	702	687	554	79	49	4	1	—	92
Pancarana	308	294	236	40	13	5	—	—	113
Pinarolo Po	460	454	306	62	69	16	1	—	117
Pizzale	371	370	316	29	20	4	—	1	109
Portalbera	668	666	599	29	36	2	—	—	161
Rea	244	241	231	6	3	1	—	—	88
Robecco Pavese	301	294	199	38	53	4	—	—	108
S. Cipriano	209	207	166	18	18	2	2	1	92
Silvano Pietra	809	796	653	76	55	10	2	—	110
Verretto	157	156	105	30	19	2	—	—	129
Verrua Po	931	916	788	78	45	4	1	—	95
Voghera	2998	2981	2043	412	439	77	8	2	150
Totale	**15010**	**14781**	**11523**	**1578**	**1400**	**243**	**26**	**11**	**116**

COMUNI	N.° degli articoli di ruolo	N.° delle Ditte proprietarie	Ditte proprietarie a cui compete un reddito imponibile di						Reddito medio imponibile per Ea. di superf. agraria-forestale
			fino a 160 Lire	160 a 320 Lire	320 a 1600 Lire	1600 a 8000 Lire	8000 a 16000 Lire	oltre 16000 Lire	
Bassa Collina:									
Bosnasco . . .	292	290	220	39	23	7	1	—	152
Broni	1891	1782	1283	258	225	13	1	2	185
Calvignano . . .	94	92	67	8	14	2	—	1	71
Canneto Pavese . .	1096	1013	808	120	81	4	—	—	224
Castana	825	815	641	106	67	1	—	—	194
Casteggio . . .	868	782	535	75	146	24	2	—	152
Cigognola . . .	808	802	557	139	95	11	—	—	197
Codevilla. . . .	967	827	613	105	97	11	1	—	132
Corvino S. Quirico. .	575	567	426	83	56	2	—	—	152
Donelasco . . .	182	180	128	28	20	4	—	—	116
Godiasco	944	931	805	74	51	1	—	—	41
Montebello . . .	566	527	315	85	104	22	1	—	145
Montescano . . .	365	357	302	27	28	—	—	—	189
Montù Beccaria . .	1953	1811	1307	257	236	10	1	—	201
Mornico Losana . .	687	622	458	97	63	3	1	—	135
Oliva Gessi . . .	144	142	97	21	24	—	—	—	152
Pietra de' Giorgi . .	832	827	571	130	118	8	—	—	140
Redavalle . . .	407	402	300	56	42	4	—	—	157
Retorbido . . .	747	736	571	88	72	4	—	1	125
Rivanazzano . . .	1331	1311	968	172	153	15	2	1	116
Rovescala . . .	921	913	721	103	83	6	—	—	176
S. Damiano al Colle .	864	862	708	81	69	3	1	—	173
S. Giuletta . . .	940	914	685	148	72	5	4	—	162
S. Maria della Versa .	767	747	547	97	92	10	1	—	100
Stradella	1960	1952	1508	241	183	19	1	—	173
Torrazza Coste . .	949	939	692	127	111	9	—	—	107
Torricella Verzate . .	442	439	328	66	43	2	—	—	190
Zenevredo . . .	344	330	205	52	68	5	—	—	154
Totale	**22761**	**21912**	**16366**	**2883**	**2436**	**205**	**17**	**5**	**142**

COMUNI	N.° degli articoli di ruolo	N.° delle Ditte proprietarie	Ditte proprietarie a cui compete un reddito imponibile di						Reddito medio imponibile per Ea. di superf. agraria-forestale
			fino a 160 Lire	160 a 320 Lire	320 a 1600 Lire	1600 a 8000 Lire	8000 a 16000 Lire	oltre 16000 Lire	
Alta Collina:									
Borgoratto Mormorolo .	504	504	435	50	19	—	—	—	27
Canevino	213	211	191	7	12	1	—	—	41
Cecima	462	453	374	51	28	—	—	—	36
Golferenzo . . .	215	214	165	21	24	4	—	—	91
Lirio	218	214	179	26	9	—	—	—	114
Montalto Pavese . .	440	438	308	59	65	5	1	—	70
Montecalvo Versiggia .	502	498	340	67	83	8	—	—	89
Montesegale . . .	515	484	388	64	30	2	—	—	38
Montù Berchielli . .	165	157	121	24	11	1	—	—	31
Pizzocorno . . .	505	503	436	41	25	1	—	—	36
Rocca de' Giorgi . .	39	39	33	2	2	1	—	1	41
Rocca Susella. . .	439	416	353	37	25	1	—	—	27
S. Ponzo Semola . .	346	322	287	17	18	—	—	—	36
Staghiglione . . .	695	694	540	78	74	2	—	—	90
Torre del Monte . .	251	249	148	40	59	2	—	—	90
Trebbiano Nizza . .	268	264	242	19	3	—	—	—	36
Volpara	190	187	150	17	20	—	—	—	64
Totale	**5967**	**5847**	**4690**	**620**	**507**	**28**	**1**	**1**	**49**
Montagna:									
Bagnaria. . . .	614	612	516	62	31	3	—	—	37
Cella di Bobbio . .	1551	1456	1385	65	5	1	—	—	15
Fortunago . . .	580	573	487	58	27	1	—	—	27
Menconico . . .	894	762	703	40	19	—	—	—	15
Pregola	1732	1539	1515	18	6	—	—	—	9
Romagnese . . .	1509	1374	1340	32	2	—	—	—	16
Ruino	584	577	525	38	13	1	—	—	23
Sagliano di Crenna .	246	236	206	21	9	—	—	—	33
S. Albano di Bobbio .	442	415	394	18	3	—	—	—	21
S. Margherita. . .	603	578	550	26	2	—	—	—	17
Val di Nizza . . .	949	846	800	35	10	1	—	—	21
Valverde	638	540	502	29	9	—	—	—	22
Varzi	1708	1470	1335	90	45	—	—	—	35
Zavattarello . . .	1322	1210	1147	45	18	—	—	—	22
Totale	**13372**	**12188**	**11405**	**577**	**199**	**7**	—	—	**19**

Se s'intende con il Serpieri, per piccola, media e grande proprietà, quella che dà rispettivamente un *reddito fondiario* inferiore a 10.000 lire, compreso tra L. 10.000 e L. 100.000, e superiore a L. 100.000, si può ritenere che la piccola proprietà, abbia decisa prevalenza, sia dal punto di vista numerico, sia da quello del reddito e della superficie.

Nella Montagna, se si fa astrazione delle comunalie, di cui tratteremo in seguito, la piccola proprietà domina in modo quasi assoluto, poichè soltanto sette ditte (con *reddito imponibile* superiore a 1600 lire di conto (1) si possono considerare medie proprietà. Non solo; la maggiore frequenza numerica si ha nella prima categoria, che comprende i piccoli proprietari coltivatori, spessissimo particellari, che integrano il loro bilancio migrando stagionalmente al piano e utilizzando gli scarsi proventi delle comunalie.

Nell'Alta Collina la frequenza della piccola proprietà è temperata da ventinove medie proprietà (di cui tredici comprese nei comuni di Montalto e Montecalvo), dalla grande proprietà di Rocca de' Giorgi (Ea. 800, reddito imponibile L. 31,094) e da un vasto possesso del territorio di Montalto Pavese (reddito imponibile L. 14.546).

Non molto diverse si presentano le condizioni della Bassa Collina, che conta cinque grandi proprietà, (Broni, Calvignano, Retorbido, Rivanazzano) e 222 medie proprietà, distribuite con una certa uniformità in tutti i comuni. In questa zona, eminentemente viticola, i piccoli proprietari si addensano nella categoria con reddito inferiore a 160 lire, per quanto si mantengano discretamente numerosi anche nelle categorie immediatamente superiori.

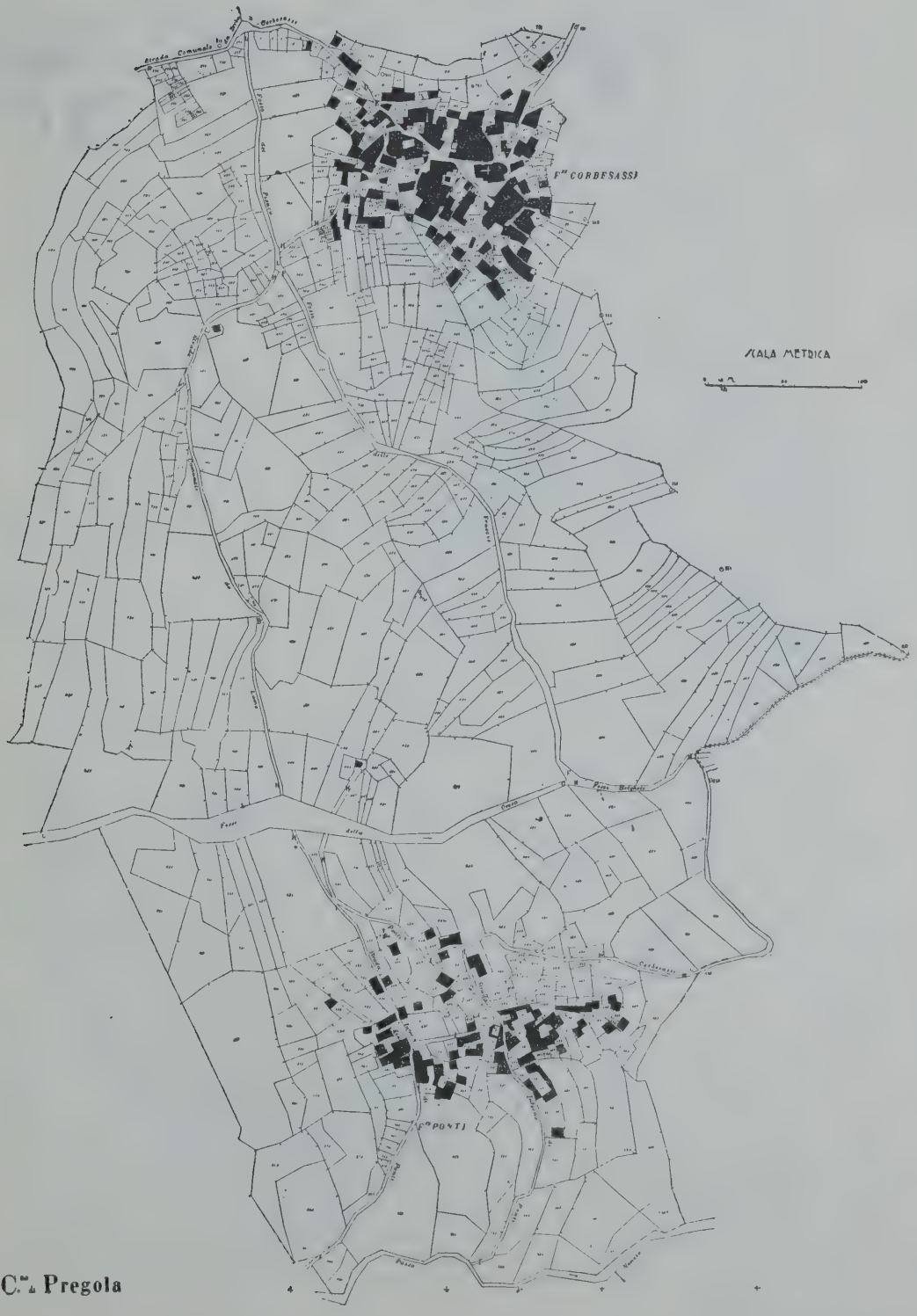
Nella zona di piano, la distribuzione della proprietà non subisce decise variazioni: la piccola ottiene sempre la prevalenza, in quanto si hanno soltanto undici grandi proprietà e 269 medie, di fronte a 14501 ditte con redditi imponibili inferiori a 1600 lire di conto.

In complesso, considerando il largo quadro che presenta la ripartizione della proprietà fondiaria nell'Oltrepò, si può affermare che essa mantiene una notevole uniformità, con una prevedibile spiccata frammentazione nel monte, che si conserva per quanto in misura gradualmente minore, anche nel colle e nel piano.

---

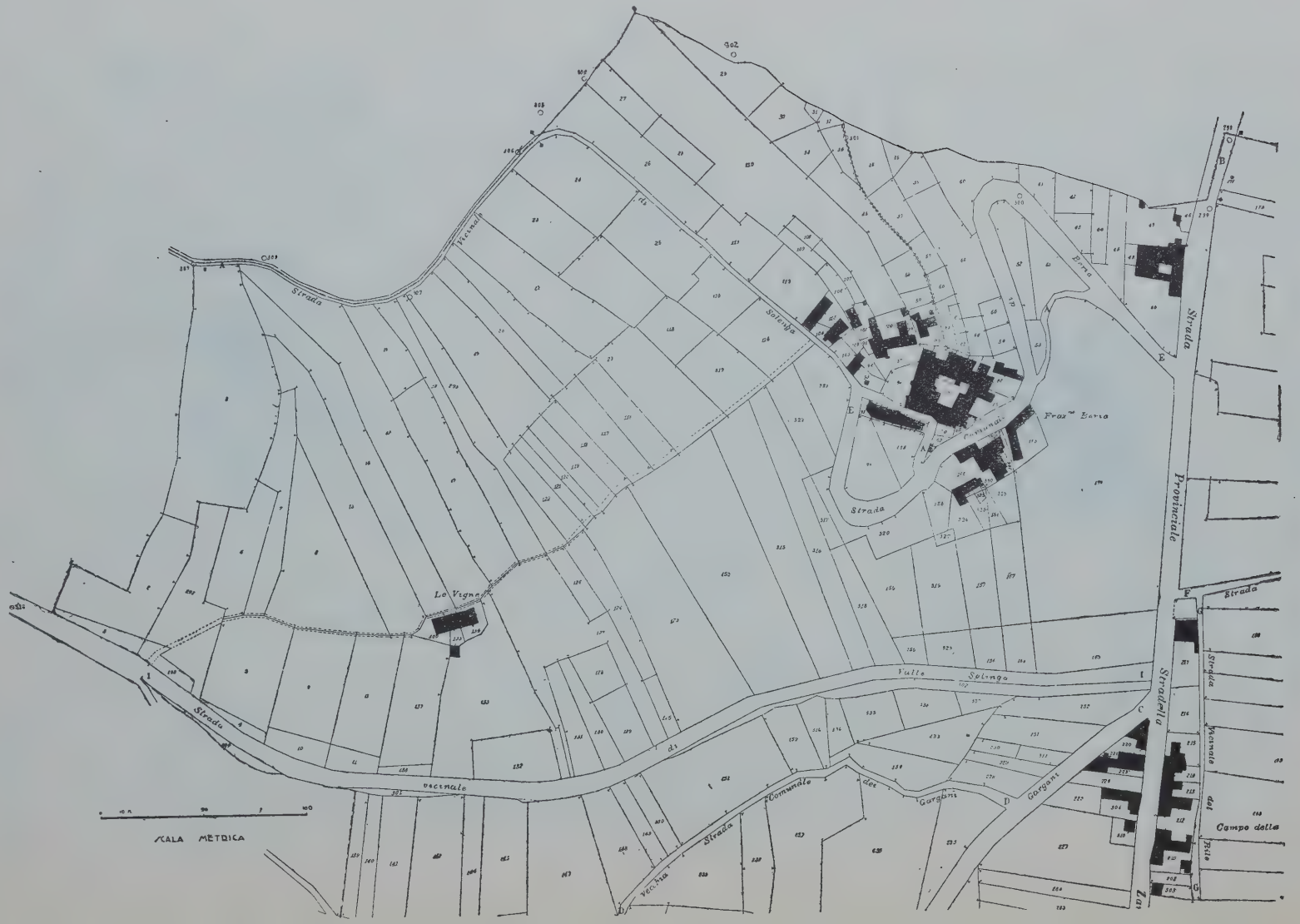
(1) Si veda la nota (1) a pagina seguente.

Saggio sul frazionamento della proprietà
nei pressi dei centri abitati della Montagna

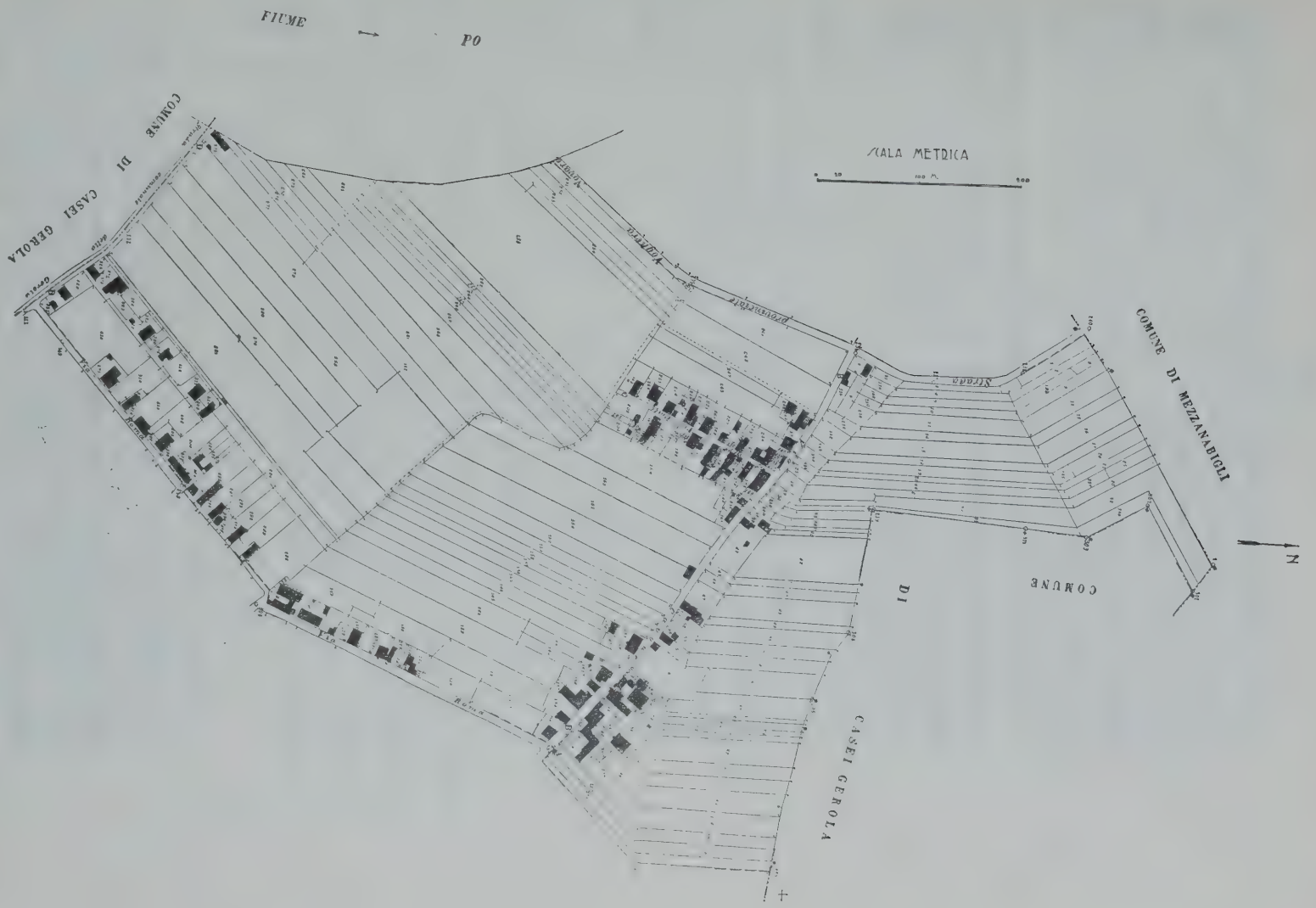


C.a Pregola

Saggio sul frazionamento della proprietà nella Bassa Collina



Saggio sul frazionamento della proprietà nei pressi dei centri abitati della Pianura



Infine, per dare una più efficace rappresentazione della ripartizione del suolo agli effetti della proprietà, si è calcolata l'importanza assunta, nelle singole zone agrarie, dalla piccola, media e grande proprietà. Naturalmente, anche in questo caso, la ripartizione, ha trovato nel reddito imponibile, quale entità omogenea, precisamente determinata per ogni singola proprietà e per il totale della zona agraria, la sua unità di misura.

Il computo è stato fatto *sommando direttamente i redditi imponibili, rilevati singolarmente per le ditte appartenenti alla media e grande proprietà* (1), ottenendo per differenza quelli delle tre prime categorie: procedimento deduttivo, basato su dati certi e quindi con errore probabile nullo.

Tabella II.

LA PICCOLA, MEDIA E GRANDE PROPRIETÀ

per zona agraria

ZONA AGRARIA	Piccola proprietà		Media proprietà		Grande proprietà		Reddito imponibile della zona
	Reddito imponibile Lire oro vecchie	% del reddito imponibile della zona	Reddito imponibile Lire oro vecchie	% del reddito imponibile della zona	Reddito imponibile Lire oro vecchie	% del reddito imponibile della zona	
Pianura	2.089.135	64,0	895.232	27,4	281.571	8,6	3.265.938
Bassa Collina . . .	3.214.036	79,5	682.997	16,9	147.909	3,6	4.044.942
Alta Collina . . .	658.031	86,5	71.819	9,4	31.094	4,1	760.944
Montagna . . .	580 449	97,3	16.383	2,7	—	—	596.832
Totale	**6.541.651**	**75,5**	**1.666.431**	**19,2**	**460.574**	**5,3**	**8.668.656**

(1) Siccome il reddito imponibile è espresso in lire oro di conto, e riferito al dodicennio precedente il 1914, si ritiene che, in armonia ai concetti precedentemente esposti, alla piccola proprietà competa un reddito imponibile inferiore a L. 1600; alla media proprietà un reddito imponibile compreso tra L. 1600 e lire 16000; alla grande proprietà un reddito superiore alle 16000 lire. Distinzione questa che equivale, a un di presso, a quella citata, dovuta al Serpieri.

Cfr. A. Serpieri, *Guida a ricerche di Economia Agraria*, Roma, Treves dell'Alí, 1929.

4. – Nel 1861 il valore dei beni fondiari delle opere pie ammontava a L. 772.425, così ripartiti: L. 1500 nella zona di Montagna (Varzi), L. 51.874 nella zona di Bassa Collina (Broni, Codevilla, Montù Beccaria, Rivanazzano), e L. 719.051 nella zona di Pianura, (Ospedale di Voghera: L. 537.337, Ospedale di Arena Po: L. 114.280). Nel 1880 i detti valori sono aumentati in Montagna e in Collina (rispettivamente L. 1770 e L. 95.970) diminuiti nel Piano (L. 482.774).

I più cospicui beni fondiari di proprietà di corpi morali appartengono a enti di altri territori. Attualmente la Congregazione di Carità di Milano possiede Ea. 382.06.73 di terreni situati in Comune di Bastida Pancarana (Ea. 183.53.12), Verrua Po (Ea. 192.46.21) e Mezzanino Po (Ea. 6.07.40); la Congregazione di Carità di Pavia vanta diritti di proprietà su Ea. 85.92.45 di terreni posti in Comune di Robecco Pavese (Ea. 42.87.58) e di Casanova Lonati (Ea. 43.04.87); l'Ospedale S. Matteo di Pavia, possiede terreni in Comune di Albaredo Arnaboldi (Ea. 28.50.00), di Casteggio e Verretto (Ea. 24.20.46); e infine il Collegio Borromeo in Comune di Albaredo-Arnaboldi (Ea. 80.34.02) e nei Comuni di Casteggio e Calvignano, per ettari 91.55.62.

I corpi morali dell'Oltrepò, che vantano proprietà fondiarie di qualche importanza, sono il Pio Istituto Agricolo Vogherese (fondatore Carlo Gallini) e l'Ospedale Civile di Voghera. Al primo competono 342.25.85 Ea. di terreni situati di Comune di Voghera (ettari 176.22.04), Silvano (Ea. 00.15.99), Corana (Ea. 5.24.21), Broni (Ea. 157.55.50) e Redavalle (Ea. 4.08.11). Il secondo possiede ettari 131.22.41, di terreni posti nei territori di Voghera (Ea. 75.20.00), Casei Gerola (Ea. 41.25.40) e Montebello (Ea. 15.10.01).

In complesso, i beni fondiari appartenenti ad enti morali misurano Ea. 1113.70.08, e si trovano per la quasi totalità nella zona di Pianura (4 % circa).

5. – Lo svolgimento dell'economia agricola, attuatasi nell'Alta Collina e nella Montagna, dà giustificazioni della notevole estensione occupata dalle comunalie.

Il lunghissimo periodo feudale, che qui si protrasse come regime sino ai primi anni dell'ottocento, aveva creata per la mancanza di strade e di attivi commerci, una economia chiusa, volta

alla pastorizia, alla coltivazione dei cereali e delle leguminose da granella. Ora avvenne che mentre i terreni migliori (per fertilità naturale ed acquisita, per vicinanza ai centri abitati), essendo destinati alla semina, divennero in breve tempo oggetto di proprietà privata, i terreni più ingrati restarono definitivamente a pascolo, il cui godimento, rimanendo comune agli abitanti di un dato centro di popolazione, portò alla formazione delle comunalie.

Sull' origine dei beni frazionali dell' Oltrepò, non si sa nulla di preciso. Da alcuni documenti posseduti dal Comune di Pregola, e da note tratte da archivi parocchiali, si ha ragionevole motivo di ritenere che questi beni collettivi non debbano essere considerati come le ultime vestigia della proprietà famigliare, bensì come una proprietà collettiva che si è andata formando durante il medio evo, per cessione del signore (1) feudale (Malaspina, Dal Verme) o per atti di violenza delle comunità, fortemente tassate, contro il Signore che avrebbe voluto, in ogni tempo, esigere canoni e livelli.

Nel corso del tempo l' estensione delle comunalie e dei beni comunali è andata gradualmente diminuendo. Nei primi decenni del settecento, erano scomparsi dal piano: si mantenevano per discrete superfici nell' Alta Collina e per vaste estensioni nella Montagna. Da ricerche compiute dal Pugliese, per i beni comunali di tutta la Lombardia, si rileva che mentre nel Piano si estendono per il 0,3 % della superficie totale, nel Colle e nel Monte occupano, rispettivamente il 10,5 % e il 71,4 %. Fatto che conferma l' induzione generale in quanto in Montagna bosco e pascolo, costituivano e costituiscono l' indispensabile complemento della piccola particella di seminativo che il montanaro possiede nel fondo valle. E questo particolare stato di cose fu più volte rilevato dagli innumerevoli relatori dell' estimo, i quali, in genere, affermavano essere cosa utile liquidare i beni comunali e le comunalie del Piano, mantenere e consolidare, con forme giuridiche più adeguate, quelle del Monte, poichè queste permettevano anche ai comunisti più poveri, dotati soltanto della povera bicocca di sassi e di mota e di una magra vacca di ritrarre qualche mezzo di sussistenza.

---

(1) Per l' importante comunalia di Pregola consta che, ancora nel '700, gli abitanti delle frazioni pagavano annualmente, al Duca Sforza Cesarini, un canone annuo, sul tipo enfiteutico.

Aspetti della distribuzione della proprietà in Montagna

Aspetti della distribuzione della proprietà
in Montagna

C.ma Pregola

Attualmente le comunalie dell' Oltrepò si estendono per 1972 ettari, quasi totalmente compresi nella regione di Montagna. Soltanto nell' Alta Collina, nel Comune di Montù Berchielli, si trova un bene fondiario di Ea. 41, appartenente alle frazioni di Molghedo e Poggio bianco (vedi Tabella III).

I vasti beni frazionali del Comune di Pregola (Ea. 1250 circa), come quelli di Cella di Bobbio (Ea. 669), Zavattarello e Romagnese, situati sulle formazioni eoceniche di calcare marnoso, e da secoli lasciati a pascolo, sono in via di continuo peggioramento, poichè la mancanza di capitale e di un regime fondiario suscettibile di svolgimento, ha lasciato ferma l' economia di questi territori.

Il problema di queste comunalie deve quindi essere considerato in rapporto a tutta l' economia delle comunità montane; le quali, se si presentano sotto forme di piccole unità economiche e amministrative, sono tutt' altro che indipendenti, anche se i vasti beni comunali integrano le entrate della piccola proprietà particellare, ed evitano la formazione di quel proletariato agricolo, che trova la sola risorsa nel suo lavoro manuale. E se il Pugliese [1] poteva considerare relativamente felici le condizioni di vita dei montanari nella prima metà del secolo XVIII, ciò non si può pensare nel secolo XX dopo che il rinnovato processo produttivo, e le riforme economiche e politiche, hanno permesso all' agricoltura del Piano e del Colle di conseguire un reddito globale, che a tutti consente un più alto tenore di vita.

Concludendo, dato che nel territorio allo studio i beni comunali si presentano o come terreni goduti in comunione a pascolo o a bosco (Pregola, Cella di Bobbio), oppure come terreni di diritto comune, ma praticamente quotizzati e coltivati (Montù Berchielli), ovvero come terreni regolarmente quotizzati, sistemati e ridotti a normale coltivazione (Ruino), le soluzioni che si possono prospettare sono quelle che le stesse condizioni d' ambiente suggeriscono. E cioè: mentre i pascoli e boschi devono avere una disciplina collettiva, che si adegui alle esigenze delle singole conduzioni famigliari, e nello stesso tempo permetta il miglioramento della produzione,

---

[1] Cfr. S. Pugliese, *Le condizioni economiche e finanziarie della Lombardia, nella prima metà del secolo XVIII*, Torino, Tipografia degli Artigianelli, 1924.

Tabella III.

I BENI FRAZIONALI

(Comunalie)

COMUNE	FRAZIONE	Superficie in ettari	Reddito imponibile totale	Reddito imponibile per ettaro
Pregola	Barostro	100.97.92	626,10	6,25
Pregola	Bocco	86.85.23	331,66	3,81
Pregola	Bralello	3.50.19	5,23	1,48
Pregola	Brallo	31.16.20	57,91	1,85
Pregola	Brallo e Selva	11.41.76	26,05	2,30
Pregola	Cencerate	62.89.99	307,07	4,85
Pregola	Colleri	287.64.16	431,47	1,50
Pregola	Collistano	2.43.89	3,66	1,50
Pregola	Corbesassi	224.78.83	858,98	3,44
Pregola	Cortevezzo	67.66.76	110,00	1,63
Pregola	Feligara	51.56.30	81,99	1,58
Pregola	Lama	7.52.78	75,28	10,10
Pregola	Ponti	68.33.94	424,72	6,20
Pregola	Pratolongo	14.37.90	21,57	1,50
Pregola	Pregola	4.90.91	7,36	1,50
Pregola	Rovaiola	99.31.65	585,27	5,88
Pregola	Sotto il Groppo	8.96.02	0,79	—
Pregola	Somegli	51.37.69	231,35	4,50
Pregola	Valformosa	13.12.68	4,65	0,35
Cella di Bobbio	Casal Staffora	348.95.66	3082,97	8,80
Cella di Bobbio	Cegni	196.15.38	267,54	1,37
Cella di Bobbio	Negruzzo	115.82.56	255,62	2,20
Cella di Bobbio	Cella	8 30.00	3,47	0,41
Zavattarello	Rossone	33.05.65	204,33	6,10
Zavattarello	Ca' Novelli	0.59.89	0,89	1,50
Romagnese	Grassi Superiore	18.68.08	15,40	8,20
Romagnese	Pozzallo	1.62.34	—	—
Montù Berchielli	Molghedo e Poggio bianco	41.36 82	62,05	1,50
Sagliano di Crenna	Sagliano	5.53.43	32,66	5,85
S. Margherita di Staffora	S. Margherita	1.48.58	2,24	1,50
Pizzocorno	Pizzocorno	1.16.42	9,11	7,80
	Totale	**1971.59.61**	**8127.39**	**4,11**

per i terreni facilmente riducibili a coltura è da augurarsi che si venga formando definitivamente la piccola proprietà, attraverso la liquidazione delle singole quote.

Infine, per i terreni regolarmente quotizzati è da consigliarsi la legittimazione delle quote.

6. – Il frazionamento subito dalla proprietà fondiaria trova nell'incremento del numero degli articoli di ruolo un indice di buon valore di espressione, in quanto non si devono lamentare molte ragioni di insufficienza che hanno notevole peso quando si vuole rappresentare con questo indice la ripartizione della proprietà fondiaria (1).

Nell' Oltrepò, l'incremento medio del numero degli articoli di ruolo (che si avvicina sensibilmente a quello delle ditte proprietarie) nel corso del venticinquennio 1903-28, accusa fortissime variazioni. E mentre in alcuni Comuni si sono avute delle ricomposizioni fondiarie, nella maggior parte si hanno a segnalare fortissimi incrementi nel numero dei proprietari, con una gamma di valori intermedi, di cui riesce difficile la classificazione.

Osservando il fenomeno nel suo complesso si rivela un minimo incremento nella zona di Alta Collina (che ottiene otto articoli di ruolo ogni 100 Ea., nel venticinquennio), con valori gradualmente crescenti procedendo, dalla zona di Pianura (13 articoli) a quella di Bassa Collina (14 articoli), e a quella di Montagna (18 articoli). Notevole è il fatto che mentre in tutti i Comuni di Montagna si ha una sensibile uniformità di incremento, in quelli di Alta Collina e di Pianura si notano differenziamenti notevolissimi. Così nell' Alto Colle otto comuni hanno incrementi inferiori a 10 articoli, 7 comuni incrementi compresi tra 10 e 20, e un comune con 22 articoli di incremento (2). Nel Basso Colle si ha una maggiore uniformità, per quanto l'elevato numero di comuni imprima una certa varietà che si rivela nella frequenza degli incrementi. Qui, su di un totale di 28 comuni,

---

(1) Cfr. G. Medici, *Il numero degli articoli di ruolo, ecc.*, già citato.

(2) A Montesegale si ha nel venticinquennio un decremento di due articoli, ogni 100 Ea. di superficie agricola e forestale. A Rocca de' Giorgi, Montù Berchielli, Borgoratto Mormorolo, gli incrementi sono rispettivamente di 2; 1; 5.

5 hanno incrementi inferiori a 10 articoli ogni kmq. di superficie agricola e forestale, 18 hanno incrementi compresi tra 10 e 20, e infine 5 segnano aumenti superiori ai 20 articoli. Notevolissimi sono i differenziamenti presentati dalla zona di Pianura, poichè si hanno a segnalare 2 comuni (Bressana e Cervesina) con ricomposizione fondiaria (-1 e -3 articoli), 11 comuni con incrementi inferiori a 10 articoli di ruolo, e infine, rispettivamente 10 e 6 comuni con incrementi compresi fra 10 e 20 articoli, e superiori ai 20 articoli.

Una attenta lettura dei dati riportati, pone in evidenza come il più forte frazionamento si abbia nei comuni di Alta Montagna (Pregola = 21, Romagnese = 22, Varzi = 25, Zavattarello = 22) per quanto altissimi indici si vengano riscontrando anche in comuni di Bassa Collina (Cigognola = 30, Mornico Losana = 25, Corvino S. Quirico = 23, Rovescala = 35, Torricella Verzate = 37) e di Pianura (Campospinoso = 21, Lungavilla = 22, Mezzanino Po = 25, Portalbera = 37, Rea = 44, Verrua = 38). Ma, mentre nella Montagna gli indici di incremento accennati sono pressochè indipendenti da motivi occasionali (tanto che si possono ritenere quasi costanti), nella Pianura e nella Bassa Collina gli altissimi incrementi riscontrati si devono specialmente al frazionamento di grandi e medie proprietà, attuatosi nel periodo post-bellico. Al contrario certi comuni presentano una stasi nel movimento fondiario, in quanto domina la grandissima proprietà che si estende a quasi tutto il territorio comunale. Così a Rocca de' Giorgi, nel venticinquennio, si è avuto un incremento totale di 18 articoli, cioè di soli 3 articoli per ogni 100 Ea. di superficie: nel territorio si trova una proprietà di circa 800 Ea. di superficie. Minimi incrementi nel numero delle ditte proprietarie si sono avuti pure in territorio di Calvignano (4 articoli), Albaredo (2), Casatisma (1), Cervesina (3), Bastida Pancarana (4), S. Cipriano (7), che contano grandi proprietà, e anche in Comune di Castana (7), Donelasco (5), S. Maria della Versa (6), Barbianello (6), Verretto (8), dove vi sono alcune medie proprietà.

Infine, non può sfuggire un'altra interessante considerazione che pone in evidenza come nei territori da tempo eccessivamente frazionati si abbiano minimi incrementi nel numero delle ditte proprietarie.

TABELLA IV.

IL FRAZIONAMENTO DELLA PROPRIETA' FONDIARIA
nell' ultimo venticinquennio

COMUNE	Numero degli articoli di ruolo				Incremento del venticinquennio 1903-28	Incremento per kmq. di superficie
	al 1903	al 1914	al 1920	al 1928		
Pianura:						
Albaredo	89	105	106	119	30	3
Arena Po	913	983	1000	1139	226	12
Barbianello	283	306	307	351	68	6
Bastida de' Dossi	149	228	234	244	95	6
Bastida Pancarana	289	304	317	332	43	4
Bottarone	120	133	137	202	82	10
Branduzzo	100	171	160	192	92	12
Bressana Bottarone	286	262	265	278	— 8	— 2
Campospinoso	118	152	164	193	75	21
Casanova Lonati	148	189	192	217	69	15
Casatisma	32	32	32	35	3	1
Casei Gerola	1162	1178	1201	1352	190	8
Castelletto	64	80	82	89	25	9
Cervesina	454	378	385	424	— 30	— 3
Corana	379	434	440	539	160	15
Cornale	345	318	322	346	1	1
Lungavilla	497	553	582	642	145	22
Mezzanino	419	577	621	696	277	25
Pancarana	224	236	251	290	66	15
Pinarolo Po	328	369	393	454	126	12
Pizzale	284	301	297	356	72	10
Portalbera	493	573	587	619	126	37
Rea	161	198	214	244	83	44
Robecco Pavese	239	266	277	293	54	8
S. Cipriano Po	163	192	186	214	51	7
Silvano Pietra	547	685	705	802	255	19
Verretto	144	137	153	164	20	8
Verrua Po	507	829	895	926	419	38
Voghera	2118	2325	2331	2829	711	12
Totale	**11055**	**12494**	**12836**	**14581**	**3526**	**13**

COMUNE	Numero degli articoli di ruolo				Incremento del venticinquennio 1903-28	Incremento per kmq. di superficie
	al 1903	al 1914	al 1920	al 1928		
Bassa Collina:						
Bosnasco	194	221	234	284	90	20
Broni	1606	1656	1672	1758	152	8
Calvignano	61	91	92	88	27	4
Canneto Pavese	945	909	960	997	52	10
Castana	783	798	798	818	35	7
Casteggio	597	713	779	821	224	13
Cigognola	522	563	547	752	230	30
Codevilla	750	831	825	933	183	14
Corvino S. Quirico	480	531	550	577	97	23
Donelasco	166	168	178	184	18	5
Godiasco	626	737	784	873	247	13
Montebello	369	391	424	529	160	10
Montescano	316	319	314	347	31	14
Montù Beccaria	1741	1798	1832	1899	158	11
Mornico Losana	459	557	551	658	199	25
Oliva Gessi	99	125	129	145	46	12
Pietra de' Giorgi	628	653	613	828	200	19
Redavalle	317	311	314	401	84	16
Retorbido	559	608	621	729	170	16
Rivanazzano	1019	1130	1141	1284	265	10
Rovescala	601	747	786	878	277	35
S. Damiano al Colle	744	789	807	853	109	18
S. Giuletta	712	719	712	913	201	18
S. Maria della Versa	634	645	660	719	85	6
Stradella	1654	1717	1737	1917	263	14
Torrazza Coste	714	778	844	933	219	14
Torricella Verzate	316	407	399	439	123	37
Zenevredo	211	223	237	299	88	17
Totale	**17823**	**19135**	**19540**	**21856**	**4033**	**14**

COMUNE	Numero degli articoli di ruolo				Incremento del venticinquennio 1903-28	Incremento per kmq. di superficie
	al 1903	al 1914	al 1920	al 1928		
Alta Collina :						
Borgoratto Mormorolo	409	440	453	479	70	5
Canevino	145	182	182	200	55	12
Cecima	327	392	400	449	122	13
Golferenzo	185	185	187	211	26	6
Lirio	177	192	198	208	31	19
Montalto Pavese	325	361	386	418	93	6
Montecalvo Versiggia	419	461	460	481	62	6
Montesegale	524	447	457	499	— 25	— 2
Montù Berchielli	143	148	149	151	8	1
Pizzocorno	22	33	34	40	18	2
Rocca de' Giorgi	264	410	453	449	185	15
Rocca Susella	164	170	169	193	29	8
S. Ponzo Semola	454	551	581	646	192	10
Staghiglione	195	196	193	242	47	6
Torre del Monte	327	394	414	457	130	13
Trebbiano Nizza	212	283	295	328	116	17
Volpara	133	197	207	248	115	22
Totale	**4425**	**5042**	**5218**	**5699**	**1274**	**8**
Montagna :						
Bagnaria	397	536	569	596	199	13
Cella di Bobbio	721	1308	1396	1479	758	19
Fortunago	389	475	478	529	140	8
Menconico	485	735	768	846	361	13
Pregola	706	1394	1500	1656	950	21
Romagnese	792	1218	1260	1428	636	22
Ruino	410	475	488	582	172	10
Sagliano di Crenna	146	192	196	228	82	15
S. Albano di Bobbio	337	366	392	426	89	12
S. Margherita	340	491	511	571	231	18
Val di Nizza	549	786	831	911	362	18
Valverde	480	578	589	629	149	11
Varzi	892	1346	1422	1611	719	25
Zavattarello	756	1086	1140	1293	537	22
Totale	**7400**	**10986**	**11540**	**12785**	**5385**	**18**

A Bastida de' Dossi, (comunello di 174 Ea., con 240 ditte), dove la proprietà media è di 0.72 Ea., si ha un'incremento di 6 articoli. A Cornale (Ea. 189 di superficie, ditte 348) con una proprietà media di Ea. 0.54, inferiore alla precedente, si è avuto l'incremento di una sola ditta nel venticinquennio.

Dall'esame delle statistiche riportate si rileva come in alcuni comuni la media proprietà sia andata diminuendo con crescendo impressionante e abbia lasciato posto a numerosissime proprietà particellari. Le conseguenze dell'eccessivo frazionamento della proprietà tornano di particolare pregiudizio nella zona di Alto Colle e di Monte, data la minore capacità produttiva di questi terreni. Nella zona viticola, per quanto il frazionamento, inteso come ripartizione dell'unità di superficie, abbia segnato, anche nell'ultimo decennio, notevoli incrementi, il successivo impiego di capitali ha permesso di aumentare con gradualità il reddito fondiario, attuando una economia poderale sufficiente ad assorbire l'attività di una famiglia.

Per questo, si ritiene che nell'Oltrepò Pavese non si sia giunti al limite economico che fa sorgere in tutta la sua importanza il problema della conservazione dell'unità poderale, per evitare i danni della polverizzazione. E se il pensiero corre spontaneamente alla introduzione degli Istituti dell'Homestead, dell'Anerbenrecht e dell'Hoferrecht, per misurarne i vantaggi, non si possono con eguale facilità immaginare le influenze funeste che un tale regime potrebbe avere sulla produzione agricola, in zone dove la popolazione rurale ha un estremo spirito di equilibrio, di adattamento e di autonomia, con un senso altissimo della tradizione. Si pensa, quindi, che soltanto dopo una profonda riforma degli ordinamenti economici, l'introduzione di codesti ordinamenti giuridici, potrà avere felice attuazione. E con ciò sarà sempre preferibile mantenere una grande varietà negli Istituti, allo scopo di non colpire troppo repentinamente la tradizione e il diritto di successione.

b) I fabbricati rurali.

Nella zona di Pianura dove la grande e grandissima proprietà, congiunta alla piccola e media unità di coltura, ancora alla metà del secolo scorso occupava notevoli estensioni, la struttura, la forma, la disposizione dei fabbricati rurali, rispecchia il tipo di conduzione col quale, da secoli, si facevano valere i terreni dell' Oltrepò.

L' unità fondiaria, malgrado il successivo frazionamento, è rimasta ancora oggidì la vecchia cascina formata da 5 o 6 poderi, riuniti in un unico corpo, con i fabbricati raccolti intorno ad una sola corte: struttura fondiaria che si differenzia nettamente da quella dei contermini terreni emiliani, con i quali mantiene, pertanto, così strette analogie geologiche e agrologiche. Il podere dell' Agro Vogherese, spesso non risulta da una unità ben differenziata, avente una propria individualità fisica, così da ottenere una organizzazione fondiaria autonoma, ma, per la frequente dispersione particellare, la sistemazione poderale in rapporto alla viabilità ed agli scoli, è indipendente dalle attuali proprietà e unità culturali, cosicchè riesce impossibile l' individuazione dei singoli poderi. Analogamente, avviene per i fabbricati rurali che sono il frutto di un faticoso adattamento delle vecchie costruzioni alla nuova distribuzione della proprietà fondiaria e ai crescenti bisogni della produzione agricola.

I fabbricati rurali del piano spesso si presentano disposti in quadro, intorno ad una corte, occupata, talora, dall'aia in cemento o in cotto. Da un lato, in genere a mezzodì, si trovano le case coloniche, di modeste dimensioni, con muri perimetrali di mattoni in tre teste, cui sovrasta un tetto, privo di soffitto e talvolta di tavolato, a due acque. Di prospetto presentano un certo colore, perchè la facciata, spesso restaurata dal piccolo proprietario che ha sostituito in molti casi il vecchio massaro o il piccolo affittuario, si presenta linda, di colori vivaci, con una ricca pergola che l'adorna sino alla cimasa. Dall'aia, si entra, per una porta generalmente stretta (1,20 × 2,40), nella cucina che conserva il grigiore delle vecchie case coloniche anche in quelle abitate dai piccoli proprietari; però frequentemente, in queste ultime, si trova una specie di camera da pranzo, dove si ricevono le persone di riguardo, tappezzata con cura o imbiancata a calce, tutta adorna di fotografie e di cimeli guer-

reschi. La stanza posta dietro alla cucina viene destinata alla conservazione delle granaglie e dei più delicati attrezzi campestri; talvolta vi si alloga la gramola, la madia per il pane e la farina.

Al primo piano si trovano le camere da letto, a diretto contatto del tetto, o difese da una specie di soppalco, di un metro circa in gronda, destinato a ripostiglio e talora a granaio.

Frontalmente alla casa di abitazione, dalla parte opposta della aia, in un unico corpo, si sviluppa la stalla a due file, che corre da ovest verso est, con una corsia centrale di m. 2 a 2,50, sempre sprovvista della corsia di alimentazione e dei sistemi per l'abbeveramento continuo. I porticati si trovano normalmente davanti alla stalla, prospicienti alla corte e pur presentando altri vantaggi aggravano il difetto della limitata capienza, ostacolando la circolazione dell'aria e diminuendo la luminosità. Sopra di essi si trovano i fienili, ripartiti in tanti casseri, distribuiti proporzionalmente ai singoli affittuari, coloni, oppure appartenenti ai diversi proprietari.

Infine, ad occidente si trovano i porticati, per le macchine agricole e per i mezzi di trasporto, cui sono annessi, solitamente, gli stallini per i cavalli; ad oriente si trovano i portichetti con le porcilaie, addossati ai pollai, quando questi non sono a settentrione, a tergo delle case di abitazione.

Se dalla parte più bassa della zona di Pianura ci si avvia verso il colle, si nota come l'intensificarsi della coltivazione della vite, porti una graduale trasformazione nella struttura dei fabbricati rurali, i quali, spesso accolgono la cantina (1), e assumono una disposizione diversa da quelli del piano, dove la formazione delle piccole proprietà è fatto relativamente recente, mentre nel Colle e nel Monte, la evoluzione graduale del regime fondiario è stata necessariamente accompagnata da una successiva trasformazione delle costruzioni rurali, le quali, come strumento di un processo produttivo in graduale evoluzione, hanno potuto adeguarsi al continuo frazionarsi dell'unità culturale, e quindi ottenere una propria fisionomia,

---

(1) Frequentemente avviene che il piccolo e talora il medio proprietario, siano sprovvisti di una cantina adeguata alla produzione del podere: ne viene di conseguenza che all'epoca del raccolto, date le caratteristiche del prodotto, l'agricoltore si trova nella necessità di doverlo vendere, favorendo inconsciamente il gioco dei profittatori.

che trae dalle particolari condizioni dell' ambiente, la sua ragione di essere.

Il differenziamento, già sensibile nel colle-piano, diviene preciso nella zona di Collina dove si trova il *borgo rurale*, formato dai fabbricati congiunti ai piccoli poderi costituiti da più particelle disperse nei dintorni del centro abitato. Rare sono le case sparse, rarissime quelle situate sull' unità di cultura formata da un unico corpo di terreno. Queste si rinvengono sporadicamente, e soltanto in territorio di Rocca dei Giorgi (1), si ha un considerevole numero di poderi (quarantatrè), riuniti in una grande fattoria (Ea. 800) del tipo toscano.

Nella Bassa Collina, e anche nella Pianura, le differenze tra i fabbricati dei coloni (mezzadri) e quelli dei piccoli proprietari, acquistano chiaro spicco: i discreti risparmi accumulati nel periodo della inflazione, hanno permesso ai proprietari autonomi di consolidare la propria posizione economica, così da potersi dedicare al miglioramento del capitale fondiario. Le stesse somme hanno pure consentito a molti proprietari particellari di divenire autonomi, ai coloni di diventare dei piccoli affittuari o dei proprietari, che, per il sopraggiungere della crisi, dovettero spesso riprendere le posizioni primitive.

Le case dei piccoli proprietari si distinguono già dall' esterno per una maggiore vivacità di colore, per la pulizia accurata dell' aia prospiciente alla facciata tutta adorna di piante rampicanti; all' interno la differenza appare più precisa per quel senso di agiatezza e di solidità economica che la proprietà dona all' abitazione di colui che ne gode tutta l' indipendenza: il contadino poi, più che la propria persona, cura le cose che lo circondano; e per esso costituisce motivo di particolare compiacimento il potere ospitare nella sua casa, bella di forma e di colore, la numerosa parentela, nel giorno sacro alla festa del paese.

Nel diventare proprietario, lo spirito del contadino, che spesso segue con mera astuzia d' intuito lo svolgersi dell' attività naturale,

---

(1) La tenuta di Rocca de' Giorgi, la cui superficie totale è di Ea. 800, risulta formata da 43 poderi, su ciascuno dei quali si trova una casa colonica, di 6 a 8 locali, cui sono annessi una stalla, capace da 8 a 14 capi di bestiame, il portico, il porcile ed il pollaio. I fabbricati di recente costruzione sono in cotto con malta di calce; quelli vecchi, di muratura mista di pietrame e mattoni.

— in quanto in essa si comprende anche quella dell'uomo — assume una maggiore consapevolezza di sè, e il senso della proprietà che in un primo tempo genera in lui sicurezza e indipendenza, diverrà più tardi motivo del moltiplicarsi di particolari esigenze che si esterneranno, anzitutto in un maggiore lavoro (di consolidamento), e poi in un bisogno di far sentire agli altri il valore della propria individualità, che ha vinto la buona battaglia della vita facendo crescere e fiorire la sua figliolanza sulla terra e nella casa edificata con amore, e non soltanto come strumento di produzione.

In queste zone di collina nel contadino non si è radicato, attraverso l'abitudine secolare, quel senso di incuria per l'abitazione, che si nota nel salariato della Bassa Lombardia, poichè la gioia e l'orgoglio della proprietà, l'ansia generosa che trema nel mezzadro o nel piccolo affittuario al pensiero del possesso terriero, è tale da creare quella volontà inesorabile che talora ha fatto gridare al gretto egoismo, al disumano lavoro. Mentre il salariato lombardo, non può vedere attività agraria diversa da quella di oggi, tutte le classi lavoratrici del colle, possono avere una luce che indichi le possibilità del domani. Così si spiega come nei borghi rurali del colle si trovino case di proprietari coltivatori di aspetto civile, pulite, quasi civettuole.

Le case dei mezzadri, molto migliori di quelle della Bassa Lombardia, — per quanto si mantengano decisamente inferiori alle belle costruzioni del piano e del colle reggiano, modenese e bolognese — sono formate, in genere, da due corpi: uno destinato ad uso di abitazione e di cantina, l'altro ad uso di stalla, fienile e portico. Talvolta i corpi sono più numerosi (tre o quattro) e la casa di abitazione è divisa in due piccoli fabbricati; tal altra le costruzioni sono riunite in un solo corpo principale cui fanno corona un piccolo porticato, il porcile, il forno e il pollaio.

Un tipo di fabbricato che si trova frequentemente nella zona centrale ed occidentale delle colline, consiste di un unico corpo, esposto verso sud, a lato della strada, comprendente al pian terreno, una cucina e una stanza, ripostiglio; la cantina è posta a settentrione e la stalla, con avamportico e soprastante fienile, è situata accanto alla cucina dalla parte occidentale. Al primo piano si trovano due camere da letto, e sopra alla cantina una stanza per la conservazione dei grani e delle farine.

Un altro aspetto della più recente tendenza delle costruzioni rurali, si deve al fatto che alcuni piccoli proprietari abitanti nelle borgate, hanno lasciato le vecchie case, troppo anguste per l'aumentata figliolanza, e troppo brutte per le migliorate condizioni economiche, per andare ad abitare fabbricati nuovi, di aspetto quasi urbano, situati alla periferia del centro abitato.

L'accentuarsi della specializzazione, che impernia l'attività economica sulla viticultura, ha portato come diretta conseguenza una certa trascuranza per l'industria zootecnica e quindi per le stalle destinate ad ospitare soltanto un asinello ed un vacca, oppure un paio di manzi, che subito dopo l'ingrasso vengono venduti. Naturalmente, per le vecchie stalle, si possono lamentare gli inconvenienti comuni a molte altre stalle del nostro paese; e cioè il soffitto basso, le piccole finestre, il pavimento di ciottoli, i ragnatelosi soffitti, le pareti scrostate, motivi tutti di sicura antigienicità, che gradualmente vanno scomparendo nelle costruzioni più recenti.

Rare sono le concimaie razionali; frequentissimi i mucchi di letame su terra battuta, situati nella zona più depressa, a tergo della stalla.

Infine, è degno di nota il fatto che, nella zona di bassa collina, l'importanza del forno va diminuendo; il pane viene acquistato solitamente dal panettiere, al quale specialmente i piccoli proprietari consegnano mensilmente il grano (o la farina) di loro produzione, per ottenere in cambio l'equivalente in pane.

Man mano si sale verso l'Alta Collina, e la vite va diradando, le condizioni dei fabbricati rurali testimoniano le difficili condizioni economiche di questi ceti agricoli, che producono quasi esclusivamente per il proprio consumo, senza possibilità di sicuro risparmio da destinare agli investimenti immobiliari. Anche le case dei piccoli proprietari, che sui colli di Montù Beccaria, Canneto, S. Giuletta, sono quasi civettuole, seguono il grigio ritmo di una edilizia povera di linee e di materiali. Le case basse, coi muri di cotto o di sassi mal cementati, i solai di legno sconnessi e contorti, i pavimenti delle stalle e dei magazzini in ciottoli, le camere senza soppalchi, le stalle minuscole, grigie, con piccole finestre: ecco le condizioni dei fabbricati dell'Alto Colle, dove si riscontra ovunque una uniformità schiacciante che s'accorda stranamente con gli oriz-

zonti nudi delle argille scagliose, che affiorano su tutti i crinali delle colline e s' insinuano nel fondo valle (1).

Salendo nella zona di Montagna, nei dintorni del Calenzone, ai piedi della Costa d' Alpe, del Brallo, o sulle ultime propaggini del Lesima, dove si trovano appollaiate le frazioni del comune di Pregola o di Varzi, il quadro dei fabbricati rurali si presenta ancora più desolante. E il pensiero è spinto a ripercorrere l' Oltrepò, dal piano al monte, per cogliere le suggestive correlazioni che passano tra i fabbricati rurali e le condizioni economico-agrarie.

Le tristissime condizioni dell' economia montana, la mancanza di strade adatte per convenienti trasporti di materiale da costruzione, ha fatto sorgere piccoli e poveri tuguri, appoggiati a mezza costa sulle falde del monte, costruiti con calcescisti scavati da banchi locali, connessi da calce e spesso anche da terra argillosa.

Il tetto, formato da una robustissima intelaiatura di legno, intessuta alla Lombarda (più raramente alla Piemontese), sostiene delle pesantissime lastre di pietra schistosa, che sino ad oggi hanno servito come esclusivo materiale di copertura. L' apertura della strada del Brallo, permettendo l' economico trasporto delle tegole, ha consentito la diffusione di questo moderno sistema; così si vede nell' uniforme grigiore dei tetti, che sono dello stesso colore del monte, la nota vivace del laterizio recente (2).

I fabbricati rurali della zona di Montagna sono ridotti ai minimi termini. Al piano terreno, formato dalla stalla di pochi metri quadrati, e da una camera ripostiglio (con finestre piccolissime: m. 0,50 × 0,80), per metà occupata dal grande cassone di legno per il frumento, si accede solitamente da una straducola lastricata di calcescisti; al primo piano, cui si giunge con una scala esterna di legno, si trovano due vani, uno dei quali è destinato a camera da letto e l' altro a cucina.

---

(1) Naturalmente anche nell' Alto Colle si trovano costruzioni rurali veramente razionali e moderne come quelle di Rocca Susella e di Rocca de' Giorgi.

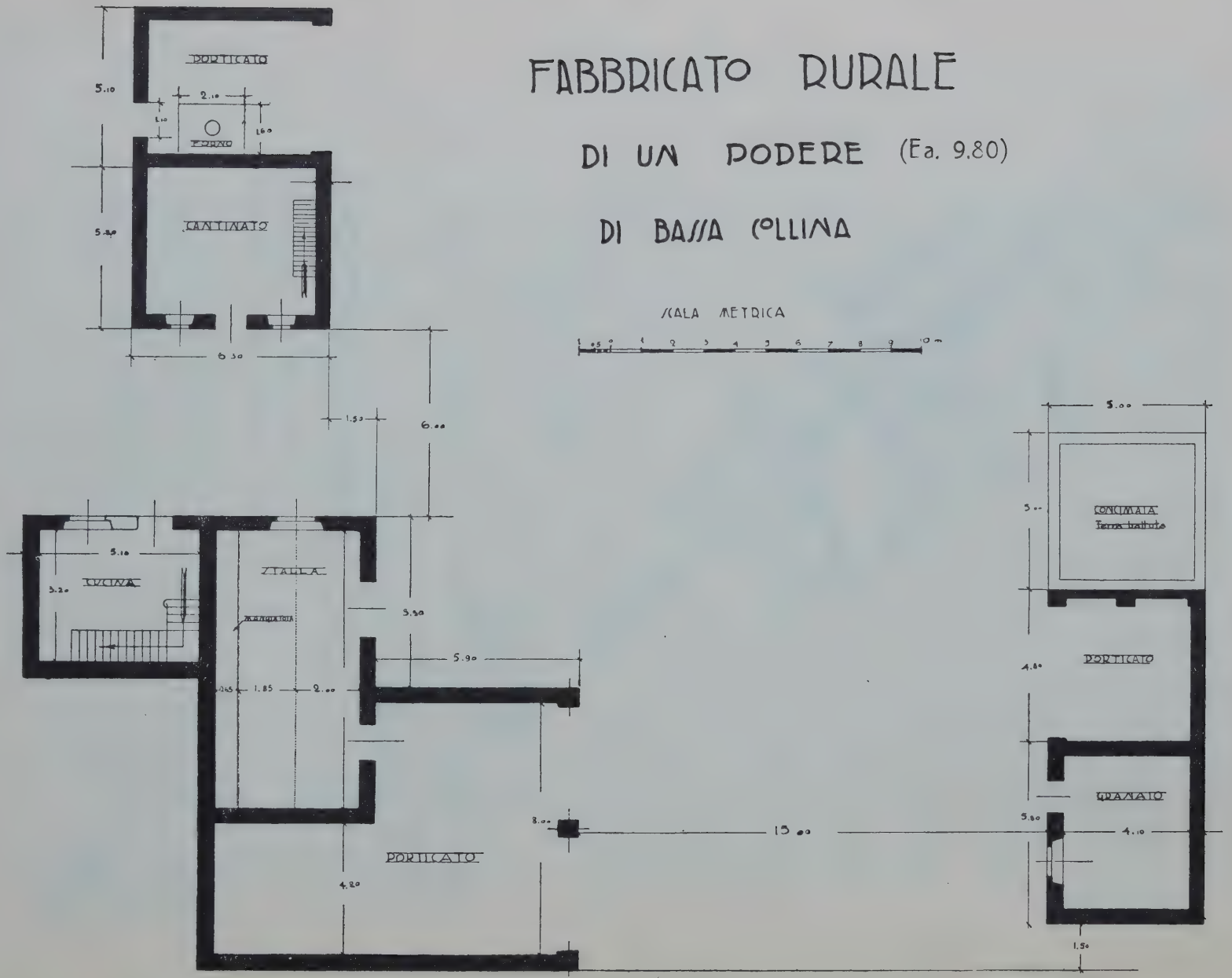
(2) Il vantaggio che si ottiene con la copertura in tegole si deve principalmente al risparmio di legname, poichè l' intelaiatura, dato il peso immensamente minore che deve sostenere, può essere di più modeste dimensioni, ed avere minore pendenza.

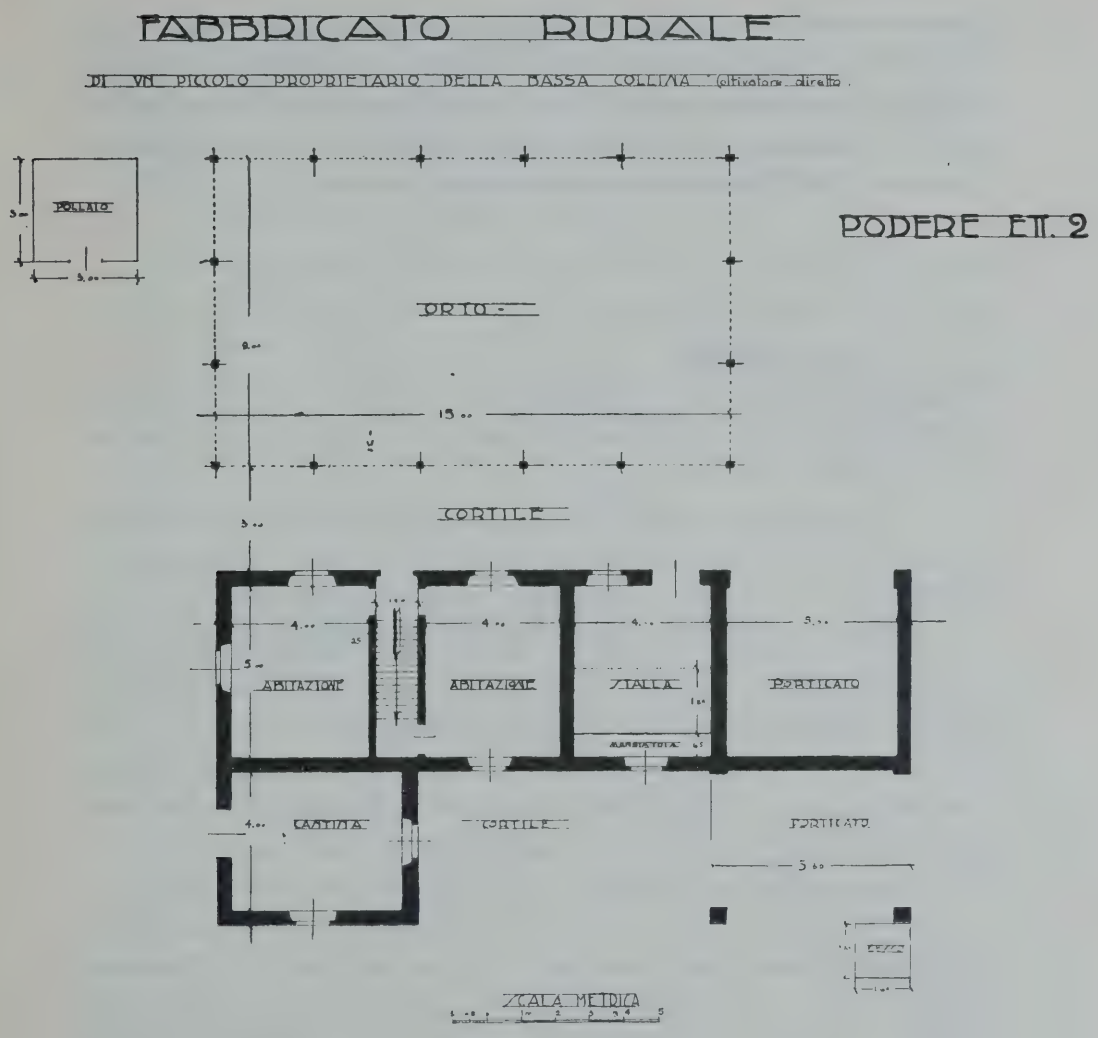
TIPO DI BORGO RURALE DELLA BASSA - COLLINA

FABBRICATO RURALE

DI UN PODERE (Ea. 9.80)

DI BASSA COLLINA





Queste sono le condizioni più frequenti, specie in quelle frazioni che non possono giovarsi della strada del Brallo e che mancano di strada carrozzabile come Valformosa, Cencerate, Barostro, Colleri, Collestano, Feligara. Nello stato dei fabbricati rurali si ha quindi un altro indice per giudicare dell' importanza che la viabilità viene ad avere per l' economia di un territorio.

Ozioso è quindi intrattenersi a discutere sulle penose condizioni in cui si trovano questi montanari, e mettere in più cruda evidenza lo squallore delle loro misere abitazioni, poichè i problemi che devono essere affrontati, per poter durevolmente ed economi-

camente risolvere le questioni fondiarie della montagna, sono strettamente connessi a quelli più vasti della sistemazione dei bacini montuosi, del rimboschimento, della viabilità: cioè, dipendono da quelle condizioni d'ambiente che permetteranno di passare, da una economia famigliare ad una economia di scambio.

c) La viabilità:

1. Sviluppo storico e attuale consistenza del patrimonio stradale. — 2. Le vie di comunicazione e i problemi a cui esse dànno origine. — 3. Il transito dei veicoli.

1. – L'indagine storica ha più volte chiaramente rilevato la stretta correlazione che intercorre tra certi gradi di attività economica, e quindi di vita morale, e lo sviluppo della viabilità. Rilievo questo che non deve essere considerato frutto del vezzo positivistico che vuole discoprire ovunque analogie da esprimere statisticamente, perchè nell'interpretazione delle condizioni economiche lo stato della viabilità costituisce un utilissimo indice, sia per spiegare certe variazioni che avvengono nella struttura, distribuzione della popolazione, sia per portare luce in alcuni indici a carattere psicologico (diminuzione dell'analfabetismo, delle nascite e dei matrimoni).

Nell'Oltrepò, sino a quando un'economia esclusivamente famigliare risolveva tutta l'attività economica nell'ambito dell'azienda agricola, non si ebbe che una rete di strade rurali, poderali, intessuta su le grandi vie militari. Più tardi, con il graduale attuarsi dell'economia di scambio, le vie di comunicazione, seguirono successivi sviluppi con notevoli differenziamenti in rapporto alla giacitura, di piano, di colle, di monte [1].

---

[1] Dal Consiglio Divisionale pel servizio *Strade*, nel 1847, erano state disposte per la manutenzione delle strade, della provincia di Voghera, le seguenti somme:

fra Casteggio e il Po	L.	14.776
fra Voghera e Po a Gerola	„	2.108
fra Voghera e Godiasco	„	4.771
fra Rivo Bissa e confine provinciale.	„	2.610
fra Versa e Po ad Arena	„	2.529

e non si può certo dire che fossero notevoli! Cfr. SCARABELLI, *Notizie statistiche sulla Provincia di Voghera*, G. Gatti, Voghera, 1853.

Così, man mano che si vengono creando nel tempo le condizioni di convenienza per l'esecuzione di determinate opere, l'ambiente fisico, nella sua varia configurazione (che rende più o meno facile lo sviluppo delle comunicazioni), viene gradualmente sovrastato dal prepotere dell'ambiente economico-sociale.

Gli accadimenti confermano l'induzione.

Mentre la zona di Pianura già nel 1871, accusava nei riguardi delle strade comunali obbligatorie una manchevolezza insignificante di km. 0,962 di strada, da costruirsi in territorio di Arena Po e di km. 1,096 di strada da sistemarsi in comune di Castelletto (km. 0,296) e di Verrua (km. 800), le zone di Collina e quella di Montagna mancavano di 95 strade (km. 201,195) e dovevano provvedere alla sistemazione di 6 strade per km. 13,548.

Tabella V.

LE STRADE COMUNALI, PER ZONA AGRARIA, AL 1871

ZONA AGRARIA	Strade costruite		Strade da costruire		Strade da sistemare		Costo medio per km. delle strade		Importo totale delle strade	
	Numero	Lunghezza in m.	Numero	Lunghezza in m.	Numero	Lunghezza in m.	da costruire	da sistemare	da costruire	da sistemare
							Lire	Lire	Lire	Lire
1. Pianura . .	123	201.435	—	962	2	1.096	6.000	3.000	5.762	3.288
2. Bassa Collina .	120	206.958	15	31.365	3	5.467	—	—	188.070	16.401
3. Alta Collina .	37	37.510	37	67 682	2	6.081	—	—	404.092	—
4. Montagna . .	14	38 100	43	101,150	1	2.000	12.000	4.000	1213.800	8.000
Totale	**294**	**484.003**	**95**	**201.159**	**8**	**14.644**	**18.000**	**7.000**	**1811.724**	**27.689**

Cioè, ad ogni kmq. del territorio di Pianura e di Bassa Collina si avevano 642 m. e 690 m. di strada comunale; ad ogni kmq. dell'Alta Collina e della Montagna il rapporto scendeva a m. 230 e m. 118. L'Alto Pavese, alla stessa data, contava già 1061 m. per chilometro quadrato.

Il Basso Colle sin dall' età napoleonica, godeva di un certo numero di strade, che davano accesso alle principali vallate e consentivano alle popolazioni delle maggiori borgate di comunicare col piano; al contrario, molti comuni dell' Alta Collina e della Montagna, anche settanta anni dopo, cioè alla costituzione del Regno, si trovavano completamente sprovvisti di vie di comunicazione: così, avveniva nel 1871, nella zona di Alta Collina, per i territori di Canevino, Montecalvo Versiggia, Montesegale, Montù Berchielli, Volpara; nella parte più impervia della Montagna per i comuni di Menconico, Pregola e S. Margherita, che pur oggi lamentano l'assenza, quasi totale, di strade comunali carozzabili, e anche nella Bassa Montagna, per le vaste circoscrizioni di Bagnaria, Cella di Bobbio, S. Albano di Bobbio, Val di Nizza, Valverde e Zavattarello. Infine, nella zona di Bassa Collina, soltanto il comune di Godiasco, che si distende lungo la Staffora e l' Ardivestra, non dispone di strade comunali carozzabili, e si giova esclusivamente della provinciale percorrente la Valle della Staffora, aperta al transito in sul finire del 1852. Ma già al 1881 le condizioni della viabilità, delle tre zone agrarie comprese nell' ex circondario di Voghera, appaiono sensibilmente migliorate: le strade comunali hanno raggiunto uno sviluppo totale di km. 692, con 122 km. di strade consorziali e km. 546 di strade vicinali. D' altra parte, nel decennio 1871-1881 si migliorò la manutenzione delle strade provinciali (km. 160), delle quali si corresse il tracciato e la pendenza.

Attualmente, il sistema stradale dell' Oltrepò fa capo alla strada nazionale padana inferiore (n. 10) che entra nel territorio in comune di Bosnasco, tocca Stradella, Broni, Casteggio, Voghera, e limita inferiormente la zona collinare. Su di essa confluiscono tredici strade provinciali, sedici strade comunali, in manutenzione della Provincia, e la strada nazionale dei Giovi, che si congiunge alla padana, in Casteggio.

A Voghera, dalla padana inferiore, si stacca la grande strada provinciale che percorre la Valle della Staffora, tocca Rivanazzano, Godiasco, Varzi, percorre le falde del Monte Penice sino al passo (1146 m. 5 m.), per poi entrare in territorio Piacentino e raggiungere, a Bobbio, la nazionale Genova-Piacenza.

Dalla Voghera-Bobbio, (km. 44.090) a Godiasco, si stacca la strada che percorre la Valle dell'Ardivestra (km. 14.243), e si ricon-

giunge nei pressi di Torre degli Alberi, tanto alla strada che conduce a Borgoratto e quindi a Montebello, come alla strada di S. Albano, di Ruino e di Zavattarello. A Ponte Nizza prende origine la strada (comunale, in manutenzione della Provincia) della Val di Nizza, aperta nel 1882, che tocca Torre degli Alberi, percorre la Valverde e dopo essersi sviluppata per 21.600 km. lungo queste ridenti vallate, si ricongiunge, nei pressi del passo di Pietra Gavina, alla strada provinciale che da Zavattarello conduce a Varzi (km. 12.235), aperta al transito soltanto nel 1877. A sud della cittadina di Varzi, lungo la Voghera-Bobbio si stacca la bella e recente strada provinciale del Brallo che si sviluppa per km. 17 lungo l' Alta Valle della Staffora, tocca Santa Margherita, Pregola e muore alla Sella del Brallo a oltre 900 m. sul livello del mare: essa sarà continuata lungo la vasta formazione di calcare argilloso, sulla quale riposa Colleri, sino a raggiungere, a Ponte Organasco, la strada nazionale Piacenza-Genova.

Nel piano e nella zona di Colle sono più frequenti le strade provinciali. Da Voghera si stacca il primo tronco della strada diretta a Novara, la quale, dopo 14 km., raggiunge il ponte sul Po detto della Gerola; pure da Voghera si stacca la strada di Torrazza Coste (km. 6), in manutenzione dalla Provincia. Lungo la Padana Inferiore, procedendo verso Stradella, prendono origine diverse strade provinciali che allacciano moltissime borgate e capoluoghi di comune: la Casteggio-Montalto (km. 9,451), la strada del Coppa (km. 16,173) e dello Scuropasso (km. 18,128), la Stradella-S. Maria-Canevino-Ruino-Zavattarello (km. 35,924).

Nel piano si trovano le provinciali: Bressana-Broni (km. 11,414), Stradella-Passi sul Po (km. 11,209), e la Pavia-Broni, opportunamente intrecciate alle comunali, in manutenzione della Provincia, che prendono i nomi di Arena Po (km. 6,500) e di Bressana-Rea (km. 4,600).

Nella zona di Colle e di Monte, numerose strade comunali, allaccianti due strade provinciali, o una strada provinciale ad un centro abitato di qualche importanza, sono passate in manutenzione della Provincia, la quale vi attende in modo veramente encomiabile. Esse sono le seguenti: la Montalto-Lirio (km. 6,600); la strada della Chiesa e della Spinola, che si diparte dai pressi di Lirio, allacciando la strada dello Scuropasso a quella della Versa

(km. 3,600); la strada del Pratello (km. 5); la Torricella Verzate-Mornico Losana (km. 7,900); la Redavalle (km. 0,4); la Sannazzaro-Montarco, in territorio di S. Maria della Versa (km. 3,4); la Montescano-Castana (km. 3,5); la Montubeccaria-S. Damiano al Colle (km. 9,1); la Schizzola (km. 13,7); la Valdinizza-Torre degli Alberi-Valverde (km. 21,6); la strada di Pizzofreddo (km. 4,5); la Zavattarello-Romagnese (km. 7,7) e infine la strada di Fortunago (km. 1).

Tabella VI.

LE STRADE COMUNALI E VICINALI PER ZONA AGRARIA

ZONA AGRARIA	Strade comunali		Strade vicinali		Mulattiere		Totale	
	in km.	ad un kmq. di superf. territoriale corrispondono km. di strada	in km.	ad un kmq. di superf. territoriale corrispondono km. di strada	in km.	ad un kmq. di superf. territoriale corrispondono km. di strada	in km.	ad un kmq. di superf. territoriale corrispondono km. di strada
Pianura	320	1,032	208	0,671	—	—	528	1,702
Bassa Collina	443	1,481	318	1,063	22	0,073	783	2,617
Alta Collina	169	1,026	172	1,044	49	0,297	390	2,368
Montagna	471	1,446	632	1,941	780	2,395	1 883	5,782
Totale	**1.403**	**1,276**	**1.330**	**1,209**	**851**	**0,774**	**3.584**	**3,259**

Queste, intessono una fitta rete allacciante i centri abitati delle fertili zone delle colline, permettendo anche una facile comunicazione col monte e col piano. In totale, attualmente, le strade provinciali misurano km. 236,256, corrispondenti a m. 216 ogni kmq. di superficie territoriale. Le strade comunali giungono a km. 1403 (m. 1276 ogni kmq.), dei quali km. 105 sono in manutenzione della Provincia. Le strade vicinali e mulattiere che completano la rete minore, e assumono una particolare importanza nei riguardi dell' economia agricola, si sviluppano rispettivamente per km. 1330 (m. 1209 ogni kmq.) e

km. 851). Quindi, nell' Oltrepò, le strade comunali, vicinali e mulattiere (km. 3584), rapportate al kmq. di superficie territoriale, figurano per m. 3259 (ved. Tabella IV).

L' esame della viabilità minore, che chiameremo rurale, rivela, nelle singole zone agricole, particolari differenziamenti, che meritano qualche attenzione.

La Pianura, per la propria configurazione, ha un minore sviluppo stradale della Bassa Collina, che detiene il primato con m. 1481 di strade comunali per kmq. E mentre le strade dell'Alta Collina, rapportate all' unità di superficie, si livellano con quelle del Basso Vogherese, quelle di montagna segnano un incremento notevolissimo, che però è soltanto apparente in quanto la maggior parte delle strade comunali sono praticabili soltanto alle slitte dei montanari, vuoi per le pendenze incredibili (18-28 %), vuoi per le condizioni della piattaforma che toglie ogni possibilità di circolazione ai rotabili.

L' alto sviluppo delle strade comunali e vicinali, che si deve anche al frazionamento della proprietà, prende chiaro spicco quando venga posto a confronto con quello di zone intensamente coltivate ed irrigate:

	m. di strada comunale per kmq. di superf.	m. di strada vicinale per kmq. di superf.
Alto Pavese	1.072	206
Ferrera ed Alagna . . .	604	654
Basso Vogherese . . .	1.032	671
Bassa Collina	1.481	1.063

2. - Il notevole miglioramento avvenuto nelle condizioni della viabilità nell' ultimo trentennio si è ottenuto specialmente con la sostituzione di rettifili alle curve frequenti e pericolose, con la sistemazione del fondo stradale, con la correzione dei tratti a pendenza eccessiva, e infine con la costruzione di nuovi tronchi di strada e di alcuni ponti sul Po; in tale torno di tempo, si è pure migliorato il tracciato della Voghera-Bobbio, rettificando dieci curve comprese nel tratto Varzi-Penice; notevoli variazioni nella planimetria e nel profilo sono state apportate anche alla Stradella-Zavattarello, alla strada del Coppa e alla Pavia-Broni, unitamente alla Statale dei

Giovi, sulla quale, come sulla Padana Inferiore e su 75 km. di strada provinciale, è stata eseguita la pavimentazione semipermanente.

Nello stesso periodo di tempo, venne costruita la strada del Brallo, la Borgo Priolo-Montalto Pavese, la Verrua-Barbianello; vennero classificate provinciali la Stradella-Portalbera e la Casteggio-Osteriette, e infine si costruirono i ponti della Gerola (Voghera-Novara), della Becca, il « sovrapasso » di Mezzanacorti (a sostituzione del ponte in chiatte), il ponte stabile, sul ramo morto del Po, presso Portalbera, per allacciare l' Isolone all' abitato.

Ma altre opere sono richieste, nella montagna, non soltanto per adeguare le vie di comunicazione alle crescenti necessità economiche, ma specialmente per determinare una più rapida evoluzione dei sistemi di produzione, rendendo convenienti determinate trasformazioni di prodotti greggi (caseificio) e un più intensivo allevamento del bestiame.

Particolarmente sentito è il bisogno di vie di comunicazione allaccianti Romagnese al passo del Penice, Varzi a Fabbrica Curone e Casanova a Casalstaffora, strade in parte già tracciate dalle stesse popolazioni. La provincia di Pavia ha già costruito un tratto della strada Varzi-Fabbrica Curone, per la quale sono in corso trattative con la vicina Provincia di Alessandria. D' altra parte, ad uno sviluppo degli scambi con il Piacentino, gioverebbe la costruzione della strada Mondonico-Creta e di un' altra via che da Poggio del Monte portasse a Vicobarone, nella opposta sponda della Bardonezza.

Concludendo, in generale, la rete stradale dell' Oltrepò si può ritenere adeguata; si hanno soltanto a lamentare gravi deficienze nella zona di alta montagna, dove molte frazioni mancano di strade comunali e moltissime dispongono soltanto di strade infelici, per piattaforma, per tracciato, e per pendenza. Comunque, le stesse modeste possibilità di questo sistema produttivo non consentono la rapida, economica, attuazione di un piano stradale, perchè le finanze comunali sono già affaticate da altri gravi impegni cui devono soddisfare. Certo è però che il più diretto interessamento delle popolazioni, alle questioni della viabilità, potrebbe efficacemente concorrere, attraverso la costituzione di consorzi stradali, ad allievare la disoccupazione invernale, attuando i voti degli stessi consorziati.

3. - L'intensità del traffico, mentre è aumentata in misura notevolissima lungo la strada nazionale dei Giovi e la Padana Inferiore, non ha segnato uguali incrementi per le strade provinciali e comunali; cosicchè il numero dei veicoli transitanti in 24 ore, nelle strade dell'Oltrepò è sensibilmente inferiore a quello delle strade lombarde.

Tabella VII.

La media intensità del traffico, nei diversi tipi di strada,
secondo i rilievi dell'Ufficio Tecnico Provinciale

	Numero dei veicoli transitanti in 24 ore						
	Camion	Carretti	Autobus	Automobili	Motocicli e biciclette	Vetture a cavallo	Mandrie
Strade Nazionali . . .	70	242	7	203	596	61	10
Strade Provinciali principali .	24	102	12	57	540	19	--
Strade Provinciali secondarie .	5	29	4	9	52	5	—
Strade Comunali . . .	4	22	2	2	10	1	—

Grande importanza sono venuti acquistando, nell'ultimo cinquantennio, i servizi automobilistici, che hanno raggiunto una economicità e praticità veramente notevole. Le più discoste frazioni della montagna si possono così giovare di un rapido ed economico mezzo di trasporto, che consente alla gente rurale di attraversare in breve tempo le impervie giogaie dell'Appennino, e di recarsi a Bobbio, a Zavattarello, a Varzi, a Voghera, a Stradella, a Broni a Casteggio, e in tanti altri centri abitati.

È certamente difficile apprezzare nelle sue diverse influenze l'azione che questo mezzo di trasporto viene ad avere sui ceti rurali, ma si può affermare, senza tema di iperbole, che essa è profonda e duratura, poichè la diffusione della pavimentazione semipermanente, e il miglioramento delle piattaforme stradali, consentono

l' istituzione di economici servizi, lungo tutte le vallate, collegando le più discoste e isolate frazioni (1).

L' Oltrepò si giova ancora di una buona rete ferroviaria: la Voghera-Piacenza allaccia molti centri abitati della zona pedicollinare alle due grandi arterie Milano-Bologna, Milano-Genova; la Stradella-Pavia e la Voghera-Varzi servono esclusivamente centri rurali del piano orientale, e della vallata di Staffora.

---

d) Il regime idraulico (2)*:*

1. Generalità. — 2. Le arginature. — 3. Le acque sovrabbondanti. — 4. Il regime delle acque freatiche. — 5. I problemi dell' irrigazione.

1. - L' economia agraria di tutto l' Appennino è strettamente legata alle condizioni idrauliche dei bacini montani; a queste sono poi connesse le possibilità idriche del piano in quanto tutto il sistema di piano, colle, monte, forma una ben definita unità, riassunta nei rispettivi bacini imbriferi.

Nell' Oltrepò Pavese, dove la varia precipitazione meteorica, la eterogenea natura del terreno e la dissimile configurazione, hanno creato condizioni di ambiente fisico particolarmente sensibili alle disponibilità idriche, dove il diboscamento di terreni calcari-argillosi ha peggiorato gradualmente le condizioni dei bacini montani, favorendo i moti franosi delle argille scagliose e dei galestri, la correlazione generale enunciata trova una precisa e particolare conferma. Tanto più che qui, come in parte dell' Appennino Emiliano, le condizioni economiche dell' Alta Collina e della Montagna, hanno impedito la graduale formazione di una larga classe di piccoli proprietari autonomi capace di ottenere la sistemazione del monte; e inoltre la natura del terreno, prevalentemente eocenica, ha dato e dà il più alto contributo al trascinamento dei materiali terrosi nel

---

(1) Si noti che recentemente la tramvia che percorreva la strada Padana Inferiore, da Voghera a Stradella, è stata sostituita da un grande servizio automobilistico con vetture capaci di oltre 110 persone, e che funziona egregiamente.

(2) Le notizie relative ai bacini montani sono esposte e discusse nel primo capitolo.

fondo dei corsi d'acqua. Al contrario il Basso Colle, nell'ultimo cinquantennio, ha notevolmente migliorato le proprie condizioni idrauliche, sia perchè l'estensione del vigneto specializzato ha consentito di ridurre a modeste proporzioni il seminativo, sia per la migliore sistemazione del terreno, imposta da una più intensa economia.

Nel piano, i problemi idraulici sono altrettanto imponenti quanto quelli del monte, poichè circa 30.000 Ea. attendono dall'acqua di irrigazione un definitivo assetto produttivo, e oltre 2000 Ea. di terreni alluvionali, sono periodicamente soggetti alle acque di scolo, che nei periodi di piena, per mancanza di cadenza, non possono scaricarsi in Po.

2. - Il fiume Po che si sviluppa in ampia curva, con convessità verso Pavia, limitando inferiormente il territorio allo studio, costituisce il naturale colatore di tutto il sistema oro-idrografico compreso tra il Curone e la Bardonezza. Ma gravi preoccupazioni desta il fiume regale alle popolazioni del piano Vogherese, poichè oltre ad impedire, nei periodi di piena, il naturale scolo dei cavi colatori e dei torrenti, che, superata la strada Padana Inferiore, riducono il letto a minime estensioni, provoca continue avulsioni, genera lentamente vaste alluvioni, e coi successivi divagamenti modifica continuamente il suo corso. Nella zona agraria del Basso Vogherese sono poi compresi 6450 Ea. di terreni che si distendono lungo il fiume con una profondità media di metri 1181, e che vengono difesi dalle acque del Po a mezzo di poderose arginature. Queste si sviluppano per km. 54500 e si ripartiscono fra sei consorzi idraulici di difesa di seconda categoria, i quali provvedono, sotto la direzione del Genio Civile, alla manutenzione e alla sorveglianza idraulica.

Dato che tutti questi consorzi sono di seconda categoria gli oneri che colpiscono i proprietari dei terreni difesi risultano praticamente nulli. Infine, come già si ebbe a notare per il circondario di Pavia (1), la ripartizione della superficie difesa, in funzione della

(1) Cfr. G. Medici, *Monografia economico-agraria dell'ex circondario di Pavia*, Pavia, Tipografia Cooperativa, 1930.

piena da cui sarebbe invasa, qualora non esistesse l'argine ha uno scarso valore di espressione, in quanto si può ammettere che tutta la superficie di ogni comprensorio goda, in egual misura, della protezione arginale.

Tabella VIII.

I CONSORZI IDRAULICI DI DIFESA

(Arginature)

N.° progressivo	Denominazione del Consorzio	Sede	Sviluppo delle arginature in km.	Superficie del territorio difeso in Ea.	Profondità del territorio difeso in m.	*Osservazioni*
	Corsorzi idraulici di seconda categoria:					
1	Corana Cervesina . .	Corana . . .	10.040	1878	1871	
2	Pancarana ed uniti . .	— . . .	—	—	—	In via di costituzione
3	Bastida Pancarana ed uniti	— . . .	5.500	575	1051	
4	Cascina Laura . . .	— . . .	2.200	180	818	
5	Cascina Bella . . .	Bressana Bottarone .	6.900	342	496	
6	Rea Verrua . . .	Verrua . . .	14.000	1933	1381	
7	Mezzanino-Albaredo . .	Mezzanino . .	15.000	1519	980	
		Totale	**54.500**	**6430**	**1181**	

3. - Nel periodo autunnale e primaverile, allorchè le pioggie aumentano copiosamente le acque degli affluenti alpini e quindi del Po, avviene con frequenza che i torrentelli dell'Appennino Pavese non possono più sfociare le loro acque, per mancanza di cadenza, e quindi, si determinano dei rigurgiti che talora si spingono per diversi chilometri a monte della foce. La chiusura delle chiaviche di sicurezza, fa sì che i corsi d'acqua, mentre versano in regime di magra o di asciutta durante la estate, parte della primavera

e del primo autunno, nei periodi piovosi raggiungono, per successivi rigurgiti piene eccezionali, con pericolo per la stabilità degli altissimi argini, che queste debbono contenere.

Le difficili condizioni di scolo dei terreni posti nelle immediate vicinanze dell' argine maestro, e che si trovano nell' impossibilità di smaltire il loro eccesso di acqua, sono poi aggravate dalle acque scolanti dalle terre superiori; le quali, talora, vengono deviate dai proprietari dei terreni di più bassa giacitura a mezzo di arginelli costruiti ai margini superiori del podere, con decorso da ovest verso est. Naturalmente viene a mancare il franco di buona coltivazione e si hanno rifiuti di acqua con successivi impaludamenti.

I danni che ne vengono alla produzione agricola sono notevoli, in quanto i rigurgiti si verificano frequentemente nel periodo primaverile, o nel tempo successivo alla semina del grano; si ha quindi l' ingiallimento delle foglie, con grave indebolimento organico e sviluppo di crittogame, aggravato dall' impossibilità di compiere le opportune scerbature, poichè il calpestamento del terreno umido, spesso tenace, recherebbe grave pregiudizio alla coltivazione. Dove poi la natura dei terreni è spiccatamente diluviale (oppure dove l' alluvione copre con strati di minimo spessore il sottosuolo diluviale), con predominio della argilla e del calcare finissimo, l' acqua non può superare lo strato inerte per raggiungere il livello freatico, e quindi i danni assumono carattere di particolare gravità.

La superficie da redimere, contro coteste acque di rigurgito, si estende a circa 2000 Ea. compresi nei territori comunali di Arena Po, S. Cipriano, Albaredo, Campospinoso, Mezzanino, Verrua, Rea, Bastida Pancarana, Cervesina, Corana, Cornale, Casei Gerola e Voghera.

Recentemente sono stati studiati alcuni progetti di bonifica idraulica; uno di questi ha trovato attuazione per opera del Consorzio « Piazzoli », (costituito nel luglio 1927), che ha bonificato con sollevamento meccanico (1) 267 ettari di terreni situati in comune di Verrua Po.

(1) Il Consorzio dei Piazzoli ha iniziato i lavor nell' ottobre del 1927 portandoli in breve tempo a compimento. La spesa richiesta per tutto l' impianto è

Un altro comprensorio di bonifica, il cui consorzio non è ancora stato regolarmente costituito, interessa 625 ettari di terreni compresi nella quasi totalità, nei Comuni di Pinarolo Po e di Barbianello (1).

Infine, un ultimo progetto di notevole importanza, studia la bonifica di circa 1400 ettari di terreno situati in comune di Cervesina, Casei Gerola, Voghera e Cornale.

Concludendo si può affermare che le difficili condizioni di scolo della fascia alluvionale che corre lungo il Po arrecano grave pregiudizio alle coltivazioni dei cereali autunno-vernini; s' impone quindi una precisa soluzione di questi problemi, i quali potrebbero essere posti e studiati unitamente a quelli dell' irrigazione, di cui si viene parlando nei paragrafi seguenti.

4. – Gli studi che l' Ing. M. Visentini (2) ha condotto sul regime delle acque freatiche nella regione Emiliana, e il risultato cui hanno approdato alcune indagini condotte nel Vogherese, permettono di precisare i tratti più salienti del regime freatimetrico della zona di Pianura.

L' uniforme pendenza del Piano, da sud verso nord, da ovest verso est, trova corrispondenza nell' andamento della falda freatica che declina gradualmente dalle colline verso il Po, e si mantiene indipendente dai corsi d' acqua dell' Appennino (Staffora, Coppa, Scuropasso, etc.), specie nella parte più alta della Pianura, dove il terreno abbastanza impermeabile impedisce qualsiasi emungimento durante il lungo periodo di magra e vieta ugualmente l' apporto di acque nel breve periodo piena. Il contrario avviene nelle immediate vicinanze del Po dove la falda freatica subisce l' influenza delle forti variazioni di livello del fiume, con il conseguente rigurgito, che concorre ad aumentare l' impaludamento proprio del periodo

---

stata di L. 225.000. Questa somma venne ripartita fra gli enti pubblici (L. 67.500) e i proprietari (L. 157.500), i quali sostengono un canone di L. 1.800 per ogni ettaro di terreno classificato di prima classe; di L. 1.200 per ogni ettaro di seconda, e infine di L. 600 per quelli di terza classe. Le spese medie annue di esercizio ammontano a L. 5.800.

(1) Sono interessati, per piccole superfici, anche i comuni di Verrua e di Casanova Lonati.

(2) Cfr., Ministero dei Lavori Pubblici, *Il servizio Idrografico Italiano*, Tip. del Senato, Roma, 1931.

delle acque alte. Va notato però come la resistenza del mezzo, che attutisce rapidamente il ritorno dell' acqua, e il lentissimo moto delle acque freatiche, limitino a modeste misure le influenze funeste del rigurgito.

Anche nel Basso Vogherese la minima velocità dell' acqua freatica non consente spostamenti di fase, e quindi il ciclo idrologico annuale dei pozzi si svolge indipendentemente dalla quota e dalla posizione reciproca dei pozzi stessi. Il massimo si raggiunge, solitamente, nel mese di aprile, per poi degradare uniformemente verso il minimo assoluto del mese di settembre.

Il Visentini, sperimentando su pozzi della Pianura Emiliana (che mantiene le stesse fondamentali caratteristiche geologiche e stratigrafiche del Piano Vogherese), ha trovato le seguenti variazioni del livello freatico, riferito al mese di settembre, considerato uguale a zero: settembre = zero, ottobre = 0,12, novembre = 0,54, dicembre = 0,82, gennaio = 1,07, febbraio = 1,29, marzo = 1,50, aprile = 1,69, maggio = 1,57, giugno = 1,29, luglio = 0,87, agosto = 0,30.

Il Giandotti studiando la magra eccezionale del bacino padano nell' anno 1922 e la piena del 1926, ha rilevato i seguenti decrementi dei livelli freatici medi degli anni 1921-25, rispetto al livello dell' anno medio del sessennio 1915-20 (1):

	1921	1922	1923	1924	1925
Mezzanino . . .	0,73	1,39	0,76	0,51	0,27
Bressana . . .	0,33	1,28	1,11	1,10	0,92
Stradella . . .	0,72	1,68	1,28	1,34	1,27
Sarmato . . .	0,51	1,79	1,91	1,56	1,56

Studi recenti ai quali hanno contribuito il Pasini, per la grande Bonifica Ferrarese, il Visentini, e altri autori, dimostrano la stretta correlazione che passa tra il regime della falda freatica e la distri-

(1) Ministero dei Lavori Pubblici (Ufficio idrografico del Po), *La magra eccezionale nel bacino padano dell' anno 1922 e la grande piena del Po nell' anno 1926*, Roma, 1931, Provveditorato Generale dello Stato, Relazione del Prof. Ing. M. Giandotti.

buzione delle precipitazioni atmosferiche. Osservazione che trova pure conferma nel Basso Vogherese, dove alla natura del terreno, poverissimo di scheletro, ricco di argilla fine e di calcare finissimo (1), corrisponde un basso rapporto tra la precipitazione defluita e l' incremento del livello freatico.

5. - L' irrigazione del Basso Vogherese ha già una storia. Sin dal 1863 la questione che ancor oggi travaglia gli agricoltori aveva trovato nell' Ing. Certani, il geniale progettista del canale Emiliano, il suo propugnatore. Il canale avrebbe preso inizio nei pressi di Bassignana, derivando dal Po un volume di 150 metri cubi d' acqua, la quale veniva destinata all' irrigazione della vasta Pianura alluvionale che si distende a guisa di triangolo tra la zona preappenninica, il mare e il Po. Ma sia perchè la derivazione operata dal canale Cavour a Chivasso (completata dalle copiose acque della Dora Baltea) diminuiva notevolmente la portata del Po, così da rendere difficile la navigazione, sia perchè l' opera richiedeva immobilizzi ingentissimi in un periodo non troppo facile per l' economia del paese, sia ancora perchè gli incrementi di reddito fondiario e di reddito globale, ottenibili con l' irrigazione nei terreni profondi, freschi e fertili delle alluvioni Emiliane sarebbero stati insufficienti, il grandioso progetto non ebbe seguito. Più tardi (1870) l' Ing. Soldati, in collaborazione col Grattoni e col De Angelis, studiava un canale di irrigazione che doveva derivare 10 metri cubi di acqua, dal Tanaro, nei pressi di Felizzano. Ma l' esito, malgrado l' interessamento attivo del Consiglio Provinciale, fu infelice, per le gravi difficoltà che si presentavano ad una economica attuazione. Analoga sorte ebbero i successivi progetti dovuti allo stesso Soldati, il primo, al Margara-Vallia, il secondo, i quali si proponevano rispettivamente di irrigare il Piano Vogherese con derivazioni dal Tanaro (6 mc.) e con un sollevamento dal Po. Un ultimo recentissimo tentativo di irrigazione dell' Agro Vogherese, con acqua sollevata dal Po, nei pressi di Pancarana, si deve al Pasini e al Brugnatelli.

---

(1) Cfr. il primo capitolo sul terreno.

Tabella IX.

LA SUPERFICIE IRRIGATA E IL NUMERO DEI POZZI per Comune

N.° progressivo	COMUNE	Superficie irrigata			% della superf. agr. irrigata nei confronti della totale	Numero dei pozzi	Portata totale in litri al 1''
		Con acque di sollevamento	Con acque di derivazione	Totale			
1	Albaredo Campospinoso	13	—	13	1,6	2	60
2	Arena Po	52	106	158	8,1	5	147
3	Barbianello	50	21	71	6,2	4	97
4	Bastida de' Dossi	10	—	10	1,4	1	60
5	Bastida Pancarana	71	—	71	8,9	6	324
6	Bressana Bottarone	235	—	235	21,5	9	307
7	Broni	50	34	84	4,2	7	205
8	Casanova Lonati	5	—	5	1,1	1	30
9	Casatisma	33	—	33	6,4	3	95
10	Casei Gerola	328	107	435	19,2	19	650
11	Castelletto di Branduzzo	50	—	50	17,8	1	35
12	Casteggio	—	11	11	6,5	—	—
13	Cervesina	42	—	42	6,9	3	117
14	Corana	53	32	85	7,7	5	90
15	Cornale	1	—	1	1,2	1	20
16	Corvino S. Quirico	—	10	10	1,3	—	—
17	Lungavilla	24	—	24	3,6	9	171
18	Mezzanino	15	—	15	1,9	4	95
19	Montebello	—	51	51	3,4	—	—
20	Pancarana	34	—	34	7,8	3	80
21	Pizzale	30	—	30	4,3	5	110
22	Portalbera	13	—	13	3,9	3	49
23	S. Cipriano	54	35	89	1,3	6	135
24	Redavalle	10	—	10	1,9	1	20
25	Rivanazzano	6	40	46	—	1	18
26	Robecco Pavese	3	—	3	0,5	1	12
27	Silvano Pietra	10	—	10	0,8	1	25
28	Stradella	45	73	118	6,8	3	125
29	Voghera	198	987	1185	20,5	13	429
	Totale	**1435**	**1507**	**2942**	— —	**117**	**3506**

Premesse queste notizie storiche, che provano come il problema dell' irrigazione sia profondamente sentito, richiamati tutti gli elementi di discussione che precedono in rapporto all' ambiente fisico ed economico-sociale, si viene a considerare il problema dell' irrigazione nelle sue possibilità economiche.

Le irrigazioni attualmente praticate si limitano a 2942 ettari di terreni prevalentemente destinati alla produzione prativa, dei quali, 1507 sono irrigati con acque derivate dalla Staffora, dalla Versa, da Fontanili e da Colatori, e 1435 ettari sono irrigati con acque sollevate dalla prima falda freatica a mezzo di 117 pozzi (ved. Tabella IX).

Lo sviluppo preso dall' irrigazione, con acqua di sollevamento, prova come la precipitazione meteorica (745 mm.) sia insufficiente a conseguire la più economica quantità di prodotto: d' altra parte la sua graduale attuazione dà numerosi elementi di giudizio per misurare il grado di convenienza della trasformazione fondiaria, la quale deve poi essere considerata, singolarmente, nei diversi ambienti, allo scopo di fissare i limiti di oscillazione degli incrementi di reddito globale e dei diversi rapporti secondo i quali questo si ripartisce fra i capitali e i servigi.

L' agro vogherese che attua la sua produzione in un podere di media ampiezza, con produzioni erbacee (grano, mais, prato di medica) e arboree (vite e gelso) ha terreni che, per quanto ripetano analoga origine geologica, accusano sensibili differenziamenti agrologici come dimostrano i dati analitici, di buona precisione, riportati nel primo capitolo, che pongono in evidenza le caratteristiche fisico-meccaniche dello strato attivo, di quelle inerte e del sottosuolo. La stretta correlazione che passa tra i gradi di permeabilità del terreno e l' incremento di produzione lorda vendibile che si può conseguire con l' irrigazione spiega come nei terreni diluviali compatti della parte alta del piano vogherese le oscillazioni nelle produzioni medie annue del mais e del prato di medica, siano inferiori a quelle segnate, nei terreni via via meno compatti della zona alluvionale e in quelli di mezzo impasto tendenti allo sciolto delle prime alluvioni della Staffora, dove si notano differenze e scostamenti sempre maggiori.

TABELLA X.

Produzioni medie decennali (1922-1931) di terreni asciutti ed irrigui, comparabili, del Basso Vogherese

COLTIVAZIONE	Terreni diluviali (compatto)		Terreni diluviali (mediam. compatto)		Terreni diluviali (mezzo impasto)		Terreni alluvionali (sciolto)	
	asciutti q.li per Ea.	irrigui q.li per Ea.	asciutti q.li per Ea.	irrigui q.li per Ea.	asciutti q.li per Ea.	irrigui q.li per Ea.	asciutti q.li per Ea.	irrigui q.li per Ea.
Mais . . .	30,50	50,50	22,00	45,00	19,50	46,50	15,00	46,00
Prato stabile (fieno)	56,25	112,00	49,00	92,00	42,00	103,00	41,00	110,00
Medicaio. . .	85,00	132,00	72,00	128,00	70,00	110,00	65,00	115,00
Barbabietola . .	225,00	430,00	—	—	220,00	405,00	—	—
Pomodoro . .	150,00	420,00	—	—	180,00	350,00	—	—

Togliendo la limitazione imposta dall' acqua, come fattore di produzione, si sposta l' indice di convenienza della concimazione, si aumenta il carico di bestiame, il numero delle giornate lavorative, l' entità dei compensi dei singoli capitali e servigi: quindi, parallelamente all' incremento di produzione lorda vendibile, si ha un aumento nelle spese di reintegrazione dei capitali fissi e circolanti. Non solo: nella zona dei terreni più sciolti, posta nelle immediate vicinanze dell' argine maestro del Po, la irrigazione ha consentito di introdurre nella ordinaria rotazione il riso, il prato di ladino, e di dare sviluppo al prato stabile irriguo, creando così le condizioni per l' allevamento della vacca da latte. Ma se questa azienda con risicultura si può ritenere eccezionale, (in quanto limitate sono le superfici di terreni adatti a questa coltivazione e alto è il costo dell' acqua di irrigazione), la nuova azienda irrigua che si verrebbe gradualmente creando nella maggior parte dell' agro vogherese, dovrebbe porre e risolvere, anzitutto, un problema zootecnico; poichè soltanto con un adatto organismo animale si po-

trebbe valorizzare l'acqua di irrigazione, a cui il prato concede il più alto prezzo di trasformazione.

Richiamando gli elementi di discussione che precedono, si è voluto portare l'attenzione del lettore non soltanto su l'ambiente fisico ma anche sul regime fondiario in quanto l'esito dell'irrigazione è pure in rapporto di questo. Invero, lo studio dell'irrigazione attuata con acqua di sollevamento, o con piccole derivazioni dimostra come, data la minima disponibilità d'acqua d'irrigazione, raramente si sia ottenuta una vera trasformazione fondiaria, con la conseguente formazione del podere irriguo, poichè qui, l'acqua, entra nell'attuale azienda agricola, non già come stimolo ad una evoluzione nei rapporti economici creati dalla produzione, bensì come un fertilizzante, come un mezzo per ottenere *dalle stesse coltivazioni* un più elevato rendimento. Ci si trova di fronte al caso classico dell'irrigazione intesa come eliminazione o spostamento di un fattore limitante la produzione. Qua e là, come manifestazioni aberranti di una regola assodata, si sono avute delle vere trasformazioni fondiarie, es.: Bastida Pancarana, che non possono avere valore di espressione per l'agro Vogherese, in quanto concepite da agricoltori cresciuti in terra lombarda, e in terreni del tutto simili a quelli del basso Pavese in destra del Ticino.

Da ciò si comprende come un giudizio su l'economia dell'irrigazione se può trarre da bilanci, studiati per unità aziendali comparabili, elementi di sicuro valore, d'altra parte non possono essere dimenticate le odierne condizioni dell'economia agricola di questo piano, la povertà del suo capitale agrario, le misere condizioni del patrimonio zootecnico. E ciò non per negare valore di espressione a bilanci comparativi, studiati su aziende scelte previo accurato esame delle condizioni economiche ed agro-geologiche, ma per porre in precisa evidenza, che l'irrigazione, estesa a tutto il territorio, deve (si insiste in proposito) essere accompagnata da un indirizzo zootecnico, che consenta di utilizzare economicamente le aumentate produzioni di foraggio, per non esaurire la trasformazione fondiaria, nel semplice aumento della produzione del mais, che supperisce ai consumi famigliari e all'alimentazione dei maiali da ingrasso.

Infine, se un giudizio sulla convenienza dell'irrigazione non può esimersi dal considerare i problemi di credito e quelli tecnico-

economici che l'irrigazione determina per conseguire una economica attuazione, d'altra parte non bisogna dimenticare che in pochi anni sono sorti spontaneamente oltre cento piccoli impianti per il sollevamento dell'acqua dal sottosuolo, che viene a costare da L. 446 a L. 740, per ettaro di superficie irrigata, qualora si faccia astrazione dei piccolissimi impianti, che pagano l'acqua a cifre molto superiori.

Tabella XI.

PICCOLI IMPIANTI PER L'IRRIGAZIONE

COMUNE	Superficie irrigata per Ea.	Costo dell'impianto per Ea. Lire	Costo di esercizio per Ea. Lire
Broni	20	3000	595
Lungavilla	14	3215	476
Pizzale	6	2592	446
Rivanazzano	6	2950	463
Stradella	6	4150	645
Robecco	4	2960	740
Bastida de' Dossi	10	4800	670
Bastida Pancarana	20	2005	652
Bastida Pancarana	25	2720	620

I risultati sopra riportati grosso modo collimano con i calcoli pubblicati (1) dal Presidente della Società d'irrigazione prati stabili di Casei Gerola, secondo i quali la spesa sostenuta per ettaro irrigato, date le dimensioni maggiori dell'impianto e della superficie

(1) Cfr. *Memorie e Ricorsi* presentati all'On. Ministero dei Lavori Pubblici in opposizione alla domanda di concessione della Soc. An. Settentrionale di Irrigazione per l'irrigazione del territorio Vogherese secondo il progetto degli Ingegneri Pasini e Brugnatelli, Voghera, 1929, Tip. Gabetta.

irrigata che supera i 60 ettari, risulta sensibilmente inferiore (L. 374, per Ea.) a quelle indicate.

Nei capitoli seguenti si avrà ancora occasione di ritornare su questo importante problema, per studiarne altri aspetti, che permetteranno di meglio comprenderne la natura e le cause prossime e remote che lo pongono e lo tengono alla ribalta da oltre un cinquantennio.

Capitolo Quinto

Il mercato

a) Il mercato dei prodotti.

L' influenza che le variazioni nei prezzi dei prodotti possono determinare nel bilancio aziendale, mentre sono particolarmente sensibili nelle aziende ad economia di scambio, rimangono talvolta inavvertite nelle unità economiche che producono specialmente per il consumo. Così, mentre nell' azienda viticola della Bassa Collina le variazioni nel prezzo dell' uva determinano decise modificazioni nei risultati del bilancio aziendale, in quelle di Montagna le variazioni nel prezzo dei cereali sono causa di scostamenti pressochè nulli, perchè la parte venduta è assai limitata; più sentita è invece la variazione nel prezzo del bestiame, da cui il montanaro ritrae le somme liquide, necessarie ai consumi famigliari.

L' andamento nel prezzo dei prodotti viene quindi considerato per le merci che rivestono maggior importanza nell' economia delle aziende agrarie dell' Oltrepò.

I prezzi, espressi in lire del tempo e in lire attuali, (cioè per una unità monetaria equivalente ad un peso di oro fino di gr. 0,079, livello a cui si è venuta stabilizzando la lira italiana nel novembre del 1927) confermano l' andamento generale dei prezzi dei prodotti agricoli, attuatosi nei diversi mercati lombardi, durante l' ultimo ventennio.

Essi si riferiscono alla piazza di Voghera e sono stati rilevati presso il Consiglio Provinciale dell' Economia di Pavia.

PREZZI DEI PRINCIPALI PRODOTTI,

(in lire del tempo,

Numero	PRODOTTO (1)	1910-14	1919	1920	1921	1922
1	Frumento nostrano b. m. . .	29,29	64,76	85,10	110,75	119,21
2	Mais	21,03	48,51	60,62	85,40	100,89
3	Avena	22,61	56.00	75,50	85,94	95,98
4	Patate	12,68	62,00	47,06	58,86	78,32
5	Fieno maggengo. . . .	9,60	34,36	45,21	49,38	62,02
6	Fieno agostano	8,68	31,43	44,04	45,85	58,36
7	Fieno di erba medica . .	6,18	28,92	39,26	39,30	47,85
8	Paglia di frumento . . .	4,41	11,75	15,94	18,38	21,91
9	Legna forte (scheggia) . .	3,18	13,36	16,57	18,63	15,89
10	Legna dolce (scheggia) . .	2,68	11,81	14,55	15,95	13,91
11	Fascina forte	3,10	11,28	15,87	22,02	18,96
12	Vino di 1ª qualità . . .	48,48	217,44	309,25	280,98	282,28
13	Vino di 2ª qualità . . .	39,70	194,02	281,70	220,69	226,09
14	Uva fine (2) (Broni) . . .	30,70	175,00	225,00	235,00	170,00
15	Uva mezza fine (2) Broni . .	23,70	152,00	180,00	190,00	160,00
16	Uva nostrana (2) Broni . .	18,70	142,00	160,00	170,00	130,00
17	Bozzoli	3,339	942,60	2352,70	1137,00	2582,50

(1) Pima del 1928 manca qualsiasi rilevazione per il mercato del bestiame.

(2) Per " uva fine „ s'intende l'uva di Collina; per " mezza fine „ l'uva bastarda di

Tabella I.

SUL MERCATO DI VOGHERA

per ogni quintale)

1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931
105,21	119,18	178,40	201,65	139,33	133,64	132,47	125,44	98,42
93.78	92,82	120,27	113,47	83,32	115,51	97,03	64,96	54,46
85,91	92,49	129,53	—	106,92	111,28	90,33	66,17	59,97
61,91	54,34	55,25	72,43	76,71	67,92	68,03	46,46	59,57
80,45	42,38	58,04	71,80	59,65	54,14	49,53	27,78	22,76
69,39	38,96	57,46	65,38	57,45	52,46	47,87	26,24	23,01
65,09	—	—	—	—	—	37,61	23,00	19,58
27,60	15,10	21,05	22,43	21,94	20,98	14,11	8,28	6,13
16,67	21,49	23,29	23,32	16,72	14,30	18,89	15,77	10,69
16,66	19,46	22,14	21,55	—	—	16,41	14,62	7,50
18,25	22,04	25,24	24,83	18,07	12,75	15,94	16,55	11,23
274,44	184,71	248,65	246,27	256,74	225,79	182,44	146,88	89,89
210,77	131,40	202,13	161,57	212,79	175,17	135,60	106,71	54,03
150,00	130,00	147,00	165,00	145,00	145,00	136,00	76,00	64,00
120,00	100,00	124,00	145,00	115.00	115,00	110,00	62,00	49,00
90.00	80,00	100,00	110,00	95,00	90,00	85,00	47,00	38,00
3114,50	2440,90	2982,90	2864,60	1586,90	1592,70	1509,70	689,10	439,00

Mezza Collina; e per " uva nostrana „ l' uva di Pianura.

I PREZZI DEI PRINCIPALI

(in lire attuali

Numero	PRODOTTO	1910-14	1919	1920	1921	1922
1	Frumento nostrano b. m.	106,26	123,46	77,99	89,32	107,07
2	Mais	76,30	92,48	55,56	68,88	90,62
3	Avena	82,03	106,76	69,20	69,31	86,21
5	Patate	46,01	118,20	43,13	47,47	70,35
6	Fieno maggengo	34,83	65,50	41,43	39,82	55,71
7	Fieno agostano	31,49	59,92	40,36	36,98	52,42
8	Fieno di erba medica	22,42	55,13	35,95	31,70	42,98
9	Paglia di frumento	16,00	22,40	14,61	14,82	19,68
10	Legna forte (scheggia)	11,54	25,47	15,19	15,03	14,27
11	Legna dolce (scheggia)	9,72	22,51	13,34	12,86	12,49
12	Fascina forte	11,25	21,50	14,54	17,76	17,03
13	Vino di 1ª qualità	175,90	414,53	283,43	226,61	253,54
14	Vino di 2ª qualità	144,04	369,88	258,18	177,99	203,07
15	Uva fine	111,39	333,61	206,22	189,53	152,59
16	Uva mezza fine	85,99	289,77	164,98	153,24	143,71
17	Uva nostrana	67,85	270,70	146,64	137,11	116,76
18	Bozzoli	1211,48	1796,94	2156,32	917,01	2319,52

Tabella II.

PRODOTTI SUL MERCATO DI VOGHERA

per ogni quintale)

1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931
92,56	100,47	135,07	148,96	134,34	133,51	131,81	124,80	97,90
82,51	78,27	91,06	83,82	80,34	115,39	96,54	64,63	54,17
75,58	77,99	98,07	—	103,09	111,17	89,88	65,83	59,65
54,47	45,82	41,83	53,50	73,96	67,85	67,69	46,22	59,25
70,78	35,73	43,94	53,04	57,51	54,09	49,28	27,64	22,64
61,05	32,85	43,50	48,30	55,39	52,41	47,63	26,11	22,89
57,27	—	—	—	—	—	37,42	22,88	19,48
24,28	12,73	15,94	16,57	21,15	20,96	14,04	8,24	6,10
14,67	16,41	16,76	15,92	16,12	14,28	16,33	14,55	10,63
14,68	18,12	17,63	17,23	—	—	18,80	15,69	7,46
16,06	18,58	19,11	18,34	17,42	12,74	15,86	16,47	11,17
241,45	155,75	188,25	181,92	247,55	225,50	181,53	146,13	89,41
185,44	110,80	153,03	119,35	205,17	174,99	134,92	106,17	53,74
131,97	109,61	111,29	121,89	139,81	144,86	135,32	75,60	63,66
105,58	84,32	93,87	107,11	110,88	114,87	109,45	61,68	48,74
79,18	67,45	75,71	81,26	91,60	89,91	84,57	46,75	37,80
2740,14	2058,12	2257,67	2116,14	1530,06	1591,12	1502,32	685,52	436,68

Particolare rilievo merita il mercato (1) dell' uva per l' importanza eccezionale che questo prodotto viene ad avere nell' economia delle aziende agrarie del Colle, dove, anche quando non si giunge alla specializzazione propria di alcuni comuni delle Colline Orientali (Canneto, Castana, Montù Beccaria, Montescano, ecc.), in tutte le aziende una parte è sempre destinata a vigneto, e questa costituisce l' organo aziendale più intenso, attivo e delicato.

Esaminando il mercato dell' uva del periodo prebellico si notano delle forti oscillazioni intorno ad un prezzo medio di L. 30 al quintale per uva di colle, di L. 25 per l' uva di colle-piano e di L. 18 per quella di piano. Una più precisa indagine pone in evidenza come nel triennio 1911-13 i prezzi delle uve siano andati decrescendo, per riprendere quell' ascesa che, iniziata nel 1914, doveva portare ai prezzi eccezionali di oltre 200 lire per quintale.

---

(1) I prodotti agricoli della zona di Pianura e di Bassa Collina, sono commerciati nei mercati di Stradella (martedì), Broni (venerdì), Casteggio (mercoledì), Voghera (martedì e venerdì). I prodotti dell' Alta Collina gravitano maggiormente sui mercati di S. Maria della Versa (martedì), di Montalto Pavese (giovedì) e di Godiasco (giovedì); quelli della Montagna trovano in Varzi (al venerdì) il principale centro di smercio.

Il mercato settimanale è validamente affiancato dalle fiere durante le quali si commercia specialmente il bestiame. Nella zona di Pianura, hanno luogo: a Pinarolo Po, il primo lunedì di luglio; a Silvano Pietra, il primo lunedì di agosto, ad Arena Po il lunedì seguente la festa di S. Giorgio; a Bressana Argine il primo lunedì di settembre; a Bastida Pancarana il lunedì e il martedì successivo alla festa della madonna del rosario; a Bressana il primo lunedì di settembre e il terzo lunedì di giugno; a Casei Gerola il lunedì e martedì successivo alla terza domenica di luglio; a Cervesina il primo lunedì di maggio e a Voghera il cinque di maggio, per otto giorni successivi, e il diciotto di ottobre, per sei giorni di seguito.

Nella Bassa Collina hanno luogo a Broni, il terzo giovedì di aprile; a Stradella, il secondo lunedì di agosto e il lunedì successivo alla Madonna di settembre; a Rovescala, il lunedì successivo alla quarta domenica di agosto; a Santa Giuletta, l' ultimo lunedì di settembre; a Rivanazzano, il primo lunedì di luglio, e a Codevilla il lunedì successivo alla prima domenica di settembre.

Le fiere di S. Maria della Versa, (lunedì di Pasqua e primo lunedì successivo alla terza domenica di luglio), di Godiasco (primo giovedì dopo la quarta domenica di agosto e undici novembre), e di Montalto Pavese, (primo giovedì dopo la festa dell' Assunzione, giovedì dopo il Corpus Domini, e undici novembre), interessano specialmente l' Alta Collina.

Infine, alla fiera di Varzi (ultima domenica di aprile, tre giorni dopo S. Pietro, primi tre giorni di agosto, 28, 29, 30 ottobre) converge tutta la zona di Montagna.

Tabella III.

IL PREZZO DELLE UVE NELL' ULTIMO TRIENNIO

(in lire correnti per q.le)

MERCATO	Anno	Uva finissima	Uva fine	Uva mezza fine	Uva per vino da pasto
Mercato di Broni . . .	1929	150,00	136,00	110,00	85,00
Mercato di Broni . . .	1930	95,00	76,00	62,50	47,35
Mercato di Broni . . .	1931	90,75	63,65	49,05	37,80
Mercato di Stradella . .	1930	87,80	72,20	56,10	44,45
Mercato di Stradella . .	1931	60,75	48,50	39,08	28,64
Mercato di Casteggio . .	1930	72,70	62,10	53,10	42,55
Mercato di Casteggio . .	1931	49,04	42,46	35,50	31,42

Le oscillazioni estreme che presenta il prezzo dell' uva oltre ad essere funzione del dinamismo proprio del mercato postbellico, dipendono anche dalle caratteristiche particolari del prodotto che essendo facilmente deperibile impone una pronta trasformazione; influiscono pure le variazioni notevoli nella composizione dell' uva e quindi nell' attitudine alla vinificazione, la diversa probabilità che ha il vino di essere smerciato sui mercati stranieri, l' azione complessa esercitata dagli incettatori e dalle cantine sociali, e infine la possibilità o meno che ha il produttore di trasformare l' uva in vino. Queste osservazioni sono confermate dal l' andamento del prezzo delle uve che non segue molto da vicino quello degli altri prodotti: infatti, esso segna un massimo assoluto nell' anno 1921 con prezzi di L. 235 per l' uva fine, di L. 190 per l' uva mezza fine e di L. 170 per l' uva del Piano, e un secondo massimo, minore del primo, nell' anno 1926. L' uva, però, mantiene bene il mercato sino al 1929, anno in cui l' uva fine era pagata ancora 136 lire e quella mezza fine 110 lire.

Comincia col 1930, la discesa dei prezzi che è sembrata particolarmente accentuata a motivo della pessima qualità del prodotto, che aveva dovuto maturare in condizione di umidità estrema, e quindi si presentava scarsamente atto per una buona vinificazione.

---

b) Il mercato dei servigi produttivi:

1. I canoni d'affitto. — 2. I valori fondiari. — 3. La retribuzione del lavoro manuale — 4. I prezzi dei concimi, mangimi, sementi, combustibili e lubrificanti.

1. – Nel Basso Vogherese, le condizioni d'ambiente avevano favorito, sin dalla prima metà del secolo XIV, la diffusione del contratto di locazione, a canone in danaro (1). Nella Collina, dove s'impose subito la piccola unità di coltura, si diffuse una specie di affitto con canone in natura (2), preferito specialmente dai grandi proprietari, i quali, a mezzo dei loro fidati agenti, intervenivano e regolavano il processo produttivo, attuando i più diversi miglioramenti fondiari, senza incidere il proprio reddito annuo.

Nell'Alto Colle e nel Monte non si aveva alcuna precisa sistemazione giuridica; i beni comunali occupavano estesissime superficie (3), e il fondo valle era frazionato tra numerosi piccoli proprietari, i quali si addensavano ai margini della grande proprietà e dei beni frazionali destinati al bosco e al pascolo.

Lo studio degli attuali rapporti tra proprietà e impresa (4), dimostra che mentre nelle zone di Colle e in quella di Monte, l'affollarsi dei piccoli proprietari coltivatori e dei mezzadri, riduce a minima importanza l'affitto, nella zona di Piano costituisce il metodo

---

(1) Il canone in danaro nel 1315 oscillava intorno a 40 zecchini (da 35 a 50) ogni 100 Ea. ed era sempre accompagnato da numerosi e gravosi appendizi, che giungevano, talora, ad un decimo del valore in danaro. Cfr. Archivio Borromeo, Cartelle CIX-CX-CXII-CV-CVI-CVII.

(2) Gli atti del tempo portano la seguente espressiva, ibrida, dicitura: *Contratto di affitto a mezzadria.*

(3) Cfr. il capitolo sulla proprietà fondiaria.

(4) Cfr. il capitolo sui rapporti tra proprietà impresa e mano d'opera.

di conduzione ordinario delle medie e grandi proprietà. Quindi, soltanto per il Basso Vogherese (1) una indagine volta a precisare le variazioni avvenute nel prezzo d'uso del terreno nel corso del tempo può trovare nei contratti di locazione un sicuro materiale documentario.

Allo scopo servono bene i documenti di amministrazione della vasta proprietà fondiaria posseduta dall' Almo Collegio Borromeo di Pavia. Nell' archivio di questo istituto si trova raccolta anche una quantità notevolissima di carteggi, recanti le più svariate notizie sulle condizioni della proprietà fondiaria e dell' economia agricola, i più diversi ragguagli sulla consistenza del capitale fondiario ed agrario, e spesso sulle produzioni unitarie. Di precipuo interesse sono tanto i bilanci preventivi compilati dai tecnici della casa padronale per stabilire il canone base della discussione dell' affitto, quanto i numerosi contratti di locazione, gli inventari di consegna (e di riconsegna) dei fondi rustici, e i bilanci di finita locazione.

A integrare la ricca messe di dati raccolti nell' Archivio Borromeo, rispecchianti lo sviluppo storico di circa 700 Ea. di terreni ripartiti in 16 poderi, concorrono le rilevazioni fatte per l' ultimo secolo, presso l' archivio dell' Ospedale di S. Matteo, in Pavia.

Disponendo di cotesto materiale, che presenta anche la possibilità di poter essere opportunamente elaborato con prudenziali criteri statistici, allo scopo di evitare medie tra elementi eterogenei, si è venuti nella determinazione di calcolare un indice di variazione dei canoni d' affitto, per la zona del Basso Vogherese, e per il periodo 1617-1931. Naturalmente, l' interpretazione dei dati riportati deve essere accorta, poichè la generalizzazione, specialmente nel periodo che va fino alla metà del secolo scorso, è resa pericolosa dalla varietà di condizioni presentate dai singoli poderi.

---

(1) Il canone d'affitto dei poderi di Collina, dato l'ordinamento della produzione, veniva corrisposto quasi sempre in natura, sotto forma di vino e di frumento, in misura così variabile che estremamente difficile riesce darne precisa nozione. Così ad esempio, per un podere di Ea. 12, nell' anno 1848, venivano corrisposti 28 Hl. di vino nero, 3,5 Hl. di vino bianco e 17 q.li di frumento. Per un podere di Ea. 11, nello stesso anno, si pagavano 15 Hl. di vino nero, 4,2 Hl. di vino bianco e q.li 4,1 di frumento. Nel 1842 per due poderi, rispettivamente di Ea. 13 e di Ea. 21, si pagavano rispettivamente 40 Hl. e 38 Hl. di vino nero e 7 e 14 q.li di frumento.

L' indice calcolato, deve quindi essere inteso come l' espressione dello svolgimento cui è andato soggetto il prezzo d' uso di un gruppo di 16 poderi, di ampiezza compresa tra 18 a 40 ettari sistemati in prose senza baulatura, dotati di filari di viti e di gelsi, e di adeguati fabbricati rurali. È certo però che se l' indice, risultando da una media ponderata, pone in chiara evidenza la variazione di un grnppo di valori, maschera, d' altra parte, le oscillazioni che sono avvenute in seno al gruppo uniformando entità tra loro eterogenee. Laonde s' impone, per una più precisa interpretazione dei dati riportati, l' esame delle divergenze segnate dai canoni d' affitto pagati per i singoli poderi. Esse sono specialmente in funzione dell' ampiezza del podere, della dotazione di piante legnose (viti-gelso) e dell' eventuale disponibilità di qualche litro al 1″ di acqua di irrigazione.

Così, mentre ai poderi situati nella zona alluvionale, soggetta ai rigurgiti delle acque interne superiori per mancanza di cadenza in Po, competono canoni minori del 15 al 35 % di quello medio fissato dall' indice, ai poderi posti nella zona diluviale più alta, dotati di considerevoli piantagioni di vite (25-30 % della superficie) di gelso e di terreni particolarmente atti alla coltivazione del frumento, vengono attribuiti prezzi d' uso superiori dal 10 al 28 %, di quelli medi.

Avvertita l' oscillazione, l' indice acquista più chiara fisionomia e così vengono fugati tutti quei dubbi che subito appaiono quando, anzichè seguire il fenomeno nella sua individuale manifestazione, si cerca di accumunare una serie di fenomeni omogenei per natura ma non per intensità, così da precisare l' andamento del fatto collettivo. L' indice calcolato — i cui dati assoluti, espressi per ettaro di superficie, in lire attuali, sono raccolti nella tabella riportata — può quindi, in modo soddisfacente, rappresentare come nel corso del tempo sia andato variando l' apprezzamento del capitale fondiario della Pianura Vogherese (ved. Tabella IV).

L' indice se dà rilievo e conferma alla generale tendenza del prezzo d' uso del terreno al graduale aumento, permette anche di rilevare i notevoli differenziamenti che si hanno tra i canoni d' affitto dell' Oltrepò, e quelli della pianura irrigua della Lombardia.

TABELLA IV.

L' ANDAMENTO DEI CANONI D' AFFITTO DEL TERRENO NEL BASSO VOGHERESE PER IL PERIODO 1617-1931

(lire attuali) (1)

Anno di stipulazione del contratto di locazione	Canone d'affitto (in lire attuali)		Numero indice (canone al 1617 = 100)	Anno di stipulazione del contratto di locazione	Canone d'affitto (in lire attuali)		Numero indice (canone al 1617 = 100)
	Per ettaro	Per pertica (mq. 654)			Per ettaro	Per pertica (mq. 654)	
Anno 1617	114	7,5	100	Anno 1849	251	16,7	219
„ 1625	119	7,8	104	„ 1858	261	17,1	228
„ 1634	90	5,9	80	„ 1862	267	17,5	233
„ 1653	84	5,5	74	„ 1872	270	17,8	236
„ 1664	84	5,5	74	„ 1875	231	15,1	202
„ 1675	95	6,2	83	„ 1879	250	16,8	224
„ 1686	126	8,3	110	„ 1884	266	17,4	233
„ 1697	123	8,0	108	„ 1888	269	17,6	236
„ 1707	137	9,0	120	„ 1891	256	16,8	225
„ 1715	139	9,1	122	„ 1894	267	17,5	234
„ 1726	119	7,8	104	„ 1896	246	16,1	215
„ 1735	122	8,0	107	„ 1899	251	16,4	219
„ 1744	140	9,2	123	„ 1900	258	16,9	226
„ 1750	139	9,1	122	„ 1902	287	18,8	251
„ 1760	126	8,2	110	„ 1909	300	19,6	262
„ 1766	139	9,1	122	„ 1911	421	27,6	368
„ 1782	100	7,1	88	„ 1914	425	27,8	372
„ 1790	143	9,4	125	„ 1919	423	27,8	373
„ 1800	129	8,4	113	„ 1922	432	28,1	382
„ 1807	155	10,2	136	„ 1925	792	52,1	701
„ 1812	183	12,0	161	„ 1926	763	50,1	672
„ 1818	177	11,6	155	„ 1927	626	41,1	554
„ 1826	180	11,8	157	„ 1928	512	33,7	452
„ 1835	211	13.9	185	„ 1929	456	29,7	406
„ 1842	232	15,2	203	„ 1930	423	27,6	375
„ 1846	225	14,8	198	„ 1931	410	26,9	362

(1) Per i ragguagli delle diverse unità monetarie in lire attuali (gr. 0,079 di oro fino) si sono adottati i coefficienti indicati dal MARTINI nel suo classico *Manuale di Metrologia*, Torino, Loescher.

Mentre nell' Alto Pavese (1), il canone d' affitto è strettamente legato alla massa di capitali che nel corso del tempo furono investiti nel terreno sotto forma di canali d' irrigazione, di sistemazioni, di strade poderali, di nuovi fabbricati rurali, e quindi accusa forti incrementi durante l' ottocento, quando più intenso si fece il processo produttivo, nel Vogherese la limitazione posta all' evoluzione dell' economia agricola dall' assenza di acqua d' irrigazione, dalla mancanza di una classe agricola in via di progresso, da contratti agrari predisposti per un razionale assorbimento di ogni plus-valore, fece si che l' agricoltura già alla fine del secolo scorso, non avesse ancora intesa la possibilità di sviluppo, che la moderna tecnica aveva dischiuse. Agricoltura vecchia e stanca che non aveva conosciuto la fatica vigorosa del fittavolo lombardo, il quale, dopo l'avventura napoleonica, comincia a prendere posizione consapevole contro il proprietario fondiario, esige e ottiene un compenso adeguato per la sua opera direttiva e un' interesse per il suo capitale; così mentre nella seconda metà del 1600, il canone d' affitto del Basso Vogherese si livella con quello dell' Alto Pavese (2) (rispettivamente L. 126 e L. 132), due secoli dopo si hanno differenze notevolissime (rispettivamente L. 256 e L. 530) (3).

Cifre queste che dimostrano eloquentemente come le riforme dei Principi di Casa d' Austria avessero toccato le leve del pro-

---

(1) Il differenziamento tra le condizioni economiche agrarie della Lombardia irrigua e quella del Basso Vogherese, stanno essenzialmente nel diverso sistema di cultura, nello scarso capitale agrario di cui dispone l' azienda asciutta del Vogherese, che per decenni, si vale specialmente del lavoro umano fornito da classi lavoratrici del tipo colonico (piccoli affittuari, piccoli proprietari mezzadri). Ma quì l'economia del podere, non ha avuto, come la Bassa Emilia, un contratto agrario che determinasse uno sviluppo: l'azienda è ancora senza un proprio orientamento zootecnico, senza precise direttive nell'organizzazione economica.

(2) Cfr. G. Medici, *Monografia Economico-Agraria dell' ex Circondario di Pavia*, Pavia, 1930, pag. 125, Tab. XL: " L' andamento dei canoni d' affitto del terreno nel periodo 1671-1929 „.

(3) A deviare il giudizio basato su la comparazione accennata concorrono diverse cause d'errore. La variazione che subì nel corso del tempo la superficie del podere, tanto nel Vogherese come nell'Alto Pavese, sono cause che influiscono decisamente sul canone d' affitto. Avviene, infatti, che i canoni pagati per l' ettaro di superficie nei piccoli poderi dell' Agro Vogherese, siano eguali, e talora superiori, ai canoni unitarî dei fondi del Pavese irriguo.

gresso, dando vera libertà economica alla gente rurale e promettendo, autorevolmente, immunità tributarie per gl' incrementi di reddito conseguiti.

2. – La mancanza di un adeguato materiale di consultazione ha impedita la formazione di un indice del valore di mercato ottenuto dai beni fondiari, parallelo a quello calcolato pei canoni d'affitto. L' indagine limitata all' ultimo ventennio, per dare rilievo ai valori raggiunti nel periodo postbellico, nei confronti di quello prebellico, ha trovato le sue basi in numerosi contratti di compravendita, in comunicazioni di notai, e infine in notizie raccolte quà e là, presso agricoltori, mediatori di terre e tecnici agrari.

Nella zona di pianura, i prezzi dell' ettaro di terreno, nel quinquennio 1910-14, oscillano da un massimo di L. 4200 pagati pei poderi migliori situati nella parte più alta, dove la vite alligna bene, ad un minimo di L. 2100, segnato dai terreni più sciolti dell' alluvione, particolarmente sensibili alla siccità, scarsamente vitati, talora soggetti al rigurgito del fiume (1).

Fra questi estremi era compresa la maggior parte dei terreni di piano, che veniva contrattata su la base di circa 3000 lire per ettaro.

Nel colle, durante il quinquennio prebellico, l' andamento del mercato dei seminativi, si mantiene del tutto simile a quello indicato per il piano. Infatti, se il prezzo medio è leggermente inferiore a 3000 lire, quello minimo è di L. 2100 e quello massimo si spinge sino a L. 3500.

Più alti si mantengono i prezzi medi dell' ettaro di vigneto, che solitamente viene pagato 5200 lire, per quanto gli ottimi vigneti di Montù Beccaria, Castana, Canneto, Montescano, raggiungano valori di 7000 lire, e i mediocri vengano contrattati su la base di 4500 lire.

Nella zona di Alta Collina i prezzi di mercato delle terre, per l' estrema varietà nella natura del terreno, accusano divergenze notevolissime. E mentre i vigneti venivano contrattati su la base di circa 4000 lire, ad ettaro, (Lirio, Montecalvo Versiggia, ecc.) i seminativi

---

(1) Cfr. il capitolo sul regime idraulico.

non valevano più di 1500 lire, quando il loro prezzo di mercato non scendeva a cifre irrisorie (500-100 lire): la mancanza di strade, di fabbricati, di sistemazione, e specialmente una larvata sterilità, dovuta alla perenne mancanza di un' adatta concimazione organica che iniziasse il terreno alla vita microbica, riduceva il reddito fondiario, già aleatorio, a poche lire per ettaro. Soltanto più tardi, il diffondersi della concimazione chimica, aumentò il valore di questi terreni, in quanto si dimostrò che il loro male risiedeva specialmente in una carenza alimentare.

Analogamente avviene nella montagna, dove gl'incolti produttivi, i pascoli di monte, vengono venduti a prezzi minimi (50-200 lire per Ea.) mentre i seminativi del fondo valle, il piccolo vigneto famigliare, posto a mezza costa, verso mezzodì, ottiene valori eguali e talora superiori a quelli del colle e del piano.

Superata la guerra, a motivo dell' aumentata massa circolante e per le turbinose condizioni politiche, il mercato dei terreni presenta un andamento che se può essere colto nel suo svolgimento generale, difficilmente si può rappresentare nelle sue numerosissime deviazioni.

Già nel 1920 i seminativi del piano avevano raddoppiato il loro valore prebellicò: quelli del colle, seguendo un ritmo più accelerato, — che forse era in correlazione alla suscettività che presentavano, potendo essere trasformati a vigneto — avevano già raggiunto valori medi di 12000 lire con oscillazioni da 9 a 15000.

L' aumento dei prezzi seguì con maggior intensità per i vigneti, cui l' elevato prezzo delle uve concedeva elevatissimi redditi: così, nel 1920 e nel 1921 le vigne della Bassa Collina vennero contrattate su la base di 33000 lire, con oscillazioni da 28 sino a 37000 lire per ettaro.

I prezzi dei terreni aumentarono gradualmente sino al 1927, anno in cui i buoni seminativi del piano si pagavano circa 25000 per ettaro, quelli del colle fra 18 e 25000, e infine i vigneti in piena produzione furono venduti sino a 70000 lire per ettaro, per quanto il prezzo più frequente si mantenesse intorno alle 55000 lire.

Con la deflazione, mentre i prezzi pagati per i seminativi cominciarono quasi subito a diminuire, (da L. 15000 a L. 9000) non così avvenne per i vigneti che mantennero le posizioni raggiunte

nel 1927, per tutto il 1928 e parte del 1929, anno in cui il prezzo delle uve accelerando la sua decisa tendenza al ribasso, trascinò anche il prezzo dei vigneti che oggi oscilla intorno a L. 35000, per quanto pochissimi proprietari siano disposti a disfarsene, anche per prezzi superiori. Poichè, è bene notare che un elemento di grande importanza, per giustificare gli altissimi prezzi pagati per un ettaro di vigneto della zona di Colle, (75-80000 lire), è da ricercarsi nella suscettività che questi terreni presentano riguardo ai piccoli proprietari coltivatori, i quali (oltre i motivi puramente affettivi, cui sono legati alla terra) giudicano la loro convenienza su la base del reddito totale netto che vengono a percepire quali capitalisti e lavoratori. D' altra parte si comprende come grandissimo peso abbia la maggiore o minore superficie della particella venduta, la sua ubicazione nei riguardi dei fabbricati rurali, l' esposizione e la natura del terreno.

Per tutto ciò i dati riportati debbono essere intesi come largamente approssimativi: essi rappresentano l' andamento generale di un mercato estremamente vario ed eterogeneo, che difficilmente può essere reso con completezza.

3. - La scarsa importanza che il mercato del lavoro manuale ha nel territorio allo studio, ha fatto sì che i contrasti di classe — travaglio faticoso dell' agricoltura nelle zone ad economia capitalistica — si siano limitati a piccoli moti occasionali, a sporadiche rappresaglie di gruppi esercitate quando urgono le faccende campestri, a pressioni cui i datori di lavoro si adattavano in modo pacifico, perchè larghi erano i redditi, spontanea una certa generosità, e sentito il desiderio di comporre famigliarmente, come di costume, la controversia.

E ciò specialmente laddove il deciso predominio delle piccole unità del tipo famigliare ha impedito il formarsi di una forte organizzazione di braccianti e salariati fissi capace di contrapporsi validamente contro i proprietari e gli affittuari; qui, infatti, il soffio vigoroso del sindacalismo emiliano passò senza lasciare traccie durevoli e il marxismo non ha mai potuto radicare profondamente, poichè i principali contrasti da cui esso trae vita sono in parte già superati e composti nella proprietà coltivatrice.

D' altronde, il salariato fisso ha sempre avuto una minima influenza sul mercato del lavoro. Essendo retribuito quasi esclusivamente in natura, e spesso convivendo con lo stesso imprenditore (piccolo proprietario, piccolo affittuario) non risentiva che in minima parte le variazioni del mercato. Si trovava quindi nella impossibilità di organizzare e di intraprendere vere opposizioni verso datori di lavoro, che, in realtà, appartenevano alla sua stessa categoria di lavoratori manuali.

L' assenza di una forte organizzazione operaia, ha impedito l' acuirsi dei contrasti di classe, specialmente perchè il salariato, anzichè accentuare la corresponsione in danaro, si è affermato sui compensi in natura, mirando ad una migliore alimentazione, spontaneo frutto della più ricca economia. Così dimostra l' andamento dei salari corrisposti al lavoratore fisso, nell' ultimo trentennio, il quale rivela un graduale e continuo aumento della quantità di grano, (da q.li 3,50, nel sessennio 1902-1907, a q.li 12 nel 1931) mentre il mais, la legna e il vino, per quanto migliorati nella qualità, si mantengono sostanzialmente nella stessa misura (1). Il compenso in danaro, se espresso nella stessa unità di misura (lire attuali) si può considerare invariato, seguendo molto da vicino la graduale diminuzione della capacità d' acquisto della moneta.

È quindi da sconsigliarsi il calcolo di un indice che si basi sull' ammontare complessivo del salario, espresso in lire del tempo o in lire attuali, perchè oltre ad avere un valore indicativo molto limitato, può facilmente trarre in inganno il lettore, in quanto vengono attribuiti valori di mercato a beni che sono destinati nella loro totalità al consumo domestico. Con ciò se si vuole negare valore ad un calcolo così compiuto per giudicare del reale miglioramento avvenuto nelle condizioni del salariato, si desidera anche mettere in evidenza come la somma ricavata misuri il peso sopportato dall' imprenditore, il quale poteva smerciare i generi corrisposti al prezzo corrente.

---

(1) Malgrado le differenze rilevate, si può ritenere che la quantità di legna corrisposta sia in realtà costante: anzi, nel passato era lasciata libertà al salariato di provvedersi delle quantità di cui abbisognava per i consumi domestici.

TABELLA V.

L'ANNUA CORRESPONSIONE AL SALARIATO FISSO DEL BASSO VOGHERESE NEL PERIODO 1900-1931

ANNO AGRARIO	In danaro lire correnti	In natura					Ammontare compless. del salario in lire correnti
		Frumento q.li	Mais q.li	Vino 2ª qual. hl.	Vino 3ª qual. hl.	Legna q.li	
Anno 1908-09	100	4,32	8,00	—	6,00	15,00	539
„ 1909-10	120	6,47	8,00	—	4,50	15,00	566
„ 1910-11	100	7,55	8,00	3,00	3,00	15,00	653
„ 1911-12	150	8,30	8,00	2,00	2,50	15,00	755
„ 1912-13	150	8,30	8,00	2,00	2,50	15,00	670
„ 1913-14	150	7,55	8,00	2,00	2,50	15,00	638
„ 1914-15	150	7,55	8,00	2,00	2,50	15,00	835
„ 1915-16	150	7,55	8,00	—	4,50	15,00	829
„ 1916-17	200	7,70	8,00	—	4,50	15,00	1104
„ 1917-18	200	7,70	8,00	—	4,50	15,00	1104
„ 1918-19	175	10,78	10,00	2,00	2,50	15,00	2451
„ 1919-20	250	10,78	10,00	2,00	2,50	15,00	2905
„ 1920-21	420	12,00	12,00	2,50	2,50	20,00	3917
„ 1921-22	410	12,00	12,00	2,00	2,50	20,00	4064
„ 1922-23	400	12,00	12,00	2,00	2,50	20,00	3805
„ 1923-24	420	12,00	12,00	2,00	2,50	20,00	3844
„ 1924-25	450	12,00	12,00	2,00	2,50	20,00	5156
„ 1925-26	490	12,00	12,00	2,00	2,50	20,00	5262
„ 1926-27	540	11,50	11,50	4,00	—	20,00	4308
„ 1927-28	480	11,50	11,50	4,00	—	17,00	4261
„ 1928-29	505	11,50	11,50	4,00	—	17,00	4007
„ 1929-30	545	12,00	12,00	4,50	—	17,00	3578
„ 1930-31	410	12,00	12,00	4,50	—	17,00	2615

Per una corretta interpretazione dei salari riportati è bene richiamare l'attenzione del lettore sul fatto che nel territorio studiato erano e sono frequenti i contratti puramente famigliari, basati sulle *capacità individuali* del lavoratore: quindi i valori indicati rappresentano dati di grande media (1).

Nel prospetto si raccolgono i risultati dell'indagine sui salari pagati nel Basso Vogherese, nell'ultimo trentennio. Ad eccezione dell'anno 1921, e del quinquennio 1927-31, pei quali esistono patti collettivi di lavoro, i dati sono stati ricavati da registrazioni contabili (ved. Tabella V).

Oltre il salario indicato veniva poi concessa la totale spigolatura di un appezzamento coltivato a grano (solco di spigolatura), la compartecipazione a metà dei bozzoli, e quella a terzo, a quarto, e talora a quinto di circa 10 pertiche (Ea. 0,65) di granoturco.

Nella zona di Bassa Collina, il salario in danaro si è mantenuto sempre più elevato di quello indicato per il piano (dal 10 al 34 %); eguale si mantiene la corresponsione del frumento, del mais e della legna: superiore (normalmente di un ettolitro) quella del vino, che d'altra parte è di migliore qualità (2).

Il contrasto tra i braccianti e i datori di lavoro, è sempre stato più vivo di quello larvato e sornione che i salariati fissi opponevano all'imprenditore, al quale spesso erano legati dalle necessità della convivenza.

Nelle file degli avventizî il partito socialista riuscì a reclutare numerosi aderenti e fervidi seguaci trovò anche il sindacalismo;

---

(1) Si è avuto occasione di rilevare che negli anni 1925-1926-1927, alcuni salariati di Montù Beccaria percepivano da 3500 a 4500 lire, più il vitto.

(2) Per quanto l'estrapolazione statistica, specie nelle mutevoli condizioni dell'economia agraria sia sommamente difficile e pericolosa, si ritiene che l'andamento dei salari pagati nell'Oltrepò, nel periodo che va dal 1880 al 1908, fosse poco discosto da quello della vicina provincia di Piacenza, con la quale — in particolare nel trentennio accennato — mantiene molti punti di contatto e alcune strette analogie ambientali.

L'induzione trova conforto in alcuni confronti diretti (instaurati tra i diversi salari) e nel giudizio di agricoltori del luogo. D'altra parte anche l'andamento generale del mercato dei salari di cotesto trentennio, giustifica il ravvicinamento tentato.

Si ritiene quindi che a dare un'idea sui salari pagati nell'Oltrepò — prima dell'anno 1909, cui giunge la nostra indagine — possano servire i risultati di uno

ma il fenomeno si mantenne sempre nei limiti di dimostrazioni sporadiche, mancando i profondi e perenni motivi economici che sostengono i durevoli moti sociali. Tanto più che molti dei braccianti sono già dei piccoli proprietari particellari o mezzadri e affittuari, che locano il proprio lavoro per arrotondare quella piccola somma che li farà divenire (finalmente!) dei proprietari. « Pessimi elementi per sostenere la lotta politica », ebbe ad affermare un noto rivoluzionario. Troppo preoccupati del loro pezzo di terra e della sicurezza del pane, sognanti una vita tranquilla, fatta di lavoro e di cose semplici, alieni da qualsiasi eroismo, pazienti, tenaci, caparbi, egoisti, incapaci di slanci di generosità, astuti, avveduti, previdenti, risparmiatori sino alla crudeltà, costituiscono quella classe che il Pareto vede sempre alla base di ogni durevole progresso, freno all'anarchia, produttrice di quella ricchezza che lo Stato confischerà con l'imposta e la moneta, per destinarla agli impieghi dell'avvenire.

Poco resta da dire sull'andamento del salario corrisposto ai lavoratori avventizî, che talora in funzione di motivi puramente occasionali, presenta una varietà estrema.

---

studio diligente e metodico del Parenti, pubblicato nell'almanacco dell'*Italia Agricola* dell'anno 1911: Dott. E. PARENTI, *I salari agricoli nella provincia di Piacenza. Loro variazioni in questo ultimo trentennio*, Piacenza, 1911.

Ammontare complessivo del salario annuo

in lire correnti

ANNO	Salario medio annuo in lire correnti	Numero indice (salario del 1880 = 100)	ANNO	Salario medio annuo in lire correnti	Numero indice (salario del 1880 = 100)
Anno 1880	406	100	Anno 1895	403	99
» 1881	408	100	» 1896	405	100
» 1882	413	102	» 1897	406	100
» 1883	413	102	» 1898	408	100
» 1884	422	104	» 1899	420	103
» 1885	370	91	» 1900	435	107
» 1886	370	91	» 1901	439	108
» 1887	371	91	» 1902	473	116
» 1888	376	93	» 1903	518	128
» 1889	377	93	» 1904	518	128
» 1890	394	97	» 1905	528	130
» 1891	395	97	» 1906	528	130
» 1892	399	98	» 1907	540	133
» 1893	401	99	» 1908	593	146
» 1894	405	100			

L' ora di lavoro ordinario nel periodo invernale e per gli anni dal 1926 al 1931 era retribuita rispettivamente in lire 1,80-1,60-1,45-1,50-1,50 e 1,25. Nel periodo estivo autunnale il salario si manteneva sensibilmente maggiore, e cioè: lire 2,20-1,90-1,70-1,75-1,60-1,25.

Per i lavori straordinari i salari seguono incrementi notevoli, così avviene per la mietitura con falce fienaia (rispettivamente: lire 3,50-3,25-3,00-3,00-2,70-1,90) e con falce messoria (lire 3,25-3,00-2,70-2,70-2,45-1,75). L' ora impiegata in operazioni di trebbiatura ottiene compensi che per gli anni del sessennio indicato (1926-31), sono rispettivamente di lire 2,50-2,50-2,10-2,10-1,85 e 1,20.

Infine, i compensi orari corrisposti alle donne sono i seguenti: vendemmia lire 1,50-1,50-1,50-1,35-1,00-1,00, trebbiatura lire 1,70-1,70-1,60-1,60-1,40-1,20.

I compensi orari stabiliti, per i singoli lavori, dai contratti collettivi che presero inizio soltanto con l'anno 1926, e che raramente trovarono una generale applicazione, seguono le fortunose vicende economiche dell' azienda agraria. La scarsità di mano d'opera, che si ebbe sempre a lamentare, fu tra le prime cause degli elevatissimi salari che si raggiunsero specialmente durante le fortunate vendemmie del 1925, 1926 e 1927, quando la giornata del vendemmiatore fu pagata anche 50 lire.

Si può quindi concludere che, malgrado l' assenza di una forte e consapevole organizzazione operaia, che guidasse i lavoratori verso la conquista di più alti salari, il compenso ottenuto dai salariati nell' ultimo trentennio, sia stato in rapporto con le migliorate condizioni economiche, le quali hanno spontaneamente innalzata anche la retribuzione del lavoro manuale.

4. - L' andamento del prezzo dei concimi, mangimi, sementi, combustibili e lubrificanti, pone in evidenza le condizioni di mercato di un altro gruppo di servigi produttivi che nell' ultimo torno di tempo ha aumentata la sua importanza nel bilancio aziendale.

Considerando nel loro complesso la variazione che presentano coteste categorie di servigi, ed esaminandole nel rapporto dei prodotti, si nota una generale uniformità, che si manifesta con un

aumento graduale dei prezzi nel quadriennio 1924-27 e una discesa egualmente lenta nel quadriennio successivo. Uniformità che se trova qualche eccezione, in alcune voci, si può dire sia confermata dall'andamento che si nota nei singoli gruppi.

Invero, astrazion fatta del solfato ammonico, il cui andamento è un poco anormale, tutti i concimi presentano il massimo prezzo nell'anno 1927 : così il perfosfato minerale (L. 29 al q.le), le scorie Thomas (L. 40 al q.le), il nitrato di soda (L. 150 al q.le), il solfato potassico (L. 127 al q.le) e il cloruro potassico (L. 98 al q.le).

Analogamente avviene per le sementi e i combustibili che ottengono il prezzo più alto alla fine del 1926, e durante il 1927, prima che venisse definitivamente decretata la stabilizzazione della lira. E se il seme di frumento presenta un andamento del tutto speciale in rapporto alle caratteristiche di questo prodotto e al suo trattamento doganale, i semi di avena, di mais, di medica e di ladino, conservano quasi completamente l'andamento generale enunciato. Così avviene pure per i combustibili e i lubrificanti.

La variazione segnata dai mangimi, manifesta alcune divergenze degne di rilievo. La crusca di frumento e i panelli, mantengono con una certa costanza i loro prezzi durante tutto il periodo che va dal 1925 al 1929. Soltanto con l'anno 1930, il prezzo accenna a seguire il generale movimento del mercato.

Il contrario avviene per gli anticrittogamici. Il solfato di rame raggiunge il prezzo più elevato (L. 274 per q.le) nell'anno 1926, iniziando così la discesa graduale sino 1931 (L. 184 al q.le). Lo zolfo, per quanto raggiunga il prezzo più elevato nell'anno 1927 (L. 148 per q.le), ha un comportamento analogo.

Una più precisa notizia sul mercato di cotesti servigi produttivi si può avere dai prezzi medi annui, espressi in lire attuali e per quintale, riportati nel seguente prospetto (Tabella VI).

La limitazione posta alla produzione agraria dalla scarsa umidità, la prevalenza della piccola unità aziendale che ha la possibilità di praticare convenientemente numerose minute lavorazioni (sarchiature) al terreno e dispone di poco circolante, costituiscono le cause prime del limitato economico impiego dei fertilizzanti.

TABELLA VI.

PREZZI MEDI ANNUI

DEI CONCIMI, MANGIMI, SEMENTI, COMBUSTIBILI E LUBRIFICANTI

(in lire attuali, per quintale)

N.° progr.	DENOMINAZIONE	Media quinquennio 1910-14	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931
	Concimi e anticrittogamici:									
1	Perfosfato minerale . .	24	23	20	22	29	26	24	23	23
2	Scorie Thomas . . .	28	24	28	35	40	37	32	32	25
3	Nitrato di soda . . .	101	116	117	140	150	103	98	101	94
4	Solfato ammonico . . .	131	121	135	118	101	104	94	104	87
5	Solfato potassico . . .	99	70	69	98	127	112	105	107	99
6	Cloruro potassico . . .	87	56	57	76	98	90	85	86	79
7	Solfato di rame . . .	213	185	180	202	197	222	232	217	183
8	Solfo.	66	78	72	103	143	125	117	118	92
	Mangimi:									
9	Crusca di frumento . .	63	67	83	74	63	60	70	60	57
10	Panello di lino . . .	78	101	98	100	96	100	104	95	73
11	Panello di mais . . .	56	67	79	66	63	75	80	61	52
	Sementi:									
12	Frumento.	134	126	167	152	164	170	169	166	136
13	Avena	95	110	151	129	164	155	155	110	100
14	Mais.	119	84	98	99	130	150	129	105	70
15	Medica	646	590	757	739	1350	599	995	450	550
	Combustibili e lubrificanti:									
16	Petrolio comune . . .	160	252	196	226	238	246	238	238	186
17	Olio lubrificante per macchine	184	316	302	332	410	418	404	320	390
18	Carbone Coke	19	32	24	32	26	24	27	27	23

La somministrazione del perfosfato è generale. Esso è usato nella misura di 2 a 5 q.li per Ea. tanto al grano, quanto al medicaio: raramente al vigneto. Il solfato ammonico e la calciocianamide sono impiegati specialmente per i prati irrigui: meno frequentemente, e sempre in piccola dose, per il grano prima della semina: così pure avviene per il nitrato.

Il vigneto viene fertilizzato, alternativamente, o con il sovescio di fave oppure con il letame, qualche volta si aggiunge un poco di nitrato: rarissima la concimazione potassica. Il piccolo proprietario per ottenere dal vigneto la più conveniente produzione unitaria adopera specialmente la zappa, curando con grande amore la lavorazione del suolo, che influisce indirettamente anche sulle sue attitudini chimiche e biologiche.

Il letame rimane quindi il concime fondamentale, del quale anche qui va ritessuto l'elogio. Però il basso carico di bestiame, che raggiunge un massimo di 2,4 q.li per Ea. nella Bassa Collina, non consente una elevata produzione di letame il quale, d'altra parte, è conservato male e quindi povero di quegli elementi fondamentali che ne costituiscono la parte più preziosa. La quantità prodotta va da un minimo di q.li 24 a un massimo di q.li 40 per Ea. di superficie agraria forestale; quantità, che per quanto venga concentrata sul mais e sul prato di medica nel Piano, sul mais e sul vigneto nel Colle, si rivela insufficiente, cioè inferiore al limite economico: nei casi più fortunati corrisponde a circa 150 q.li di letame per Ea. di mais, a 200 q.li per Ea. di vigneto e a 75 q.li per Ea. di medicaio.

Laddove poi l'impiego dei fertilizzanti è limitato a pochi quintali di perfosfato — come avviene frequentemente nelle piccole proprietà coltivatrici — si comprende come il letame costituisca il concime fondamentale, la cui produzione risolve un problema tecnico ed economico di prima importanza.

c) *Il carico tributario:*

1. L'imposta fondiaria. — 2. L'imposta di ricchezza mobile. — 3. L'imposta di reddito agrario. — 4. L'imposta bestiame. — 5. Riassunto finale.

1. - Con l'anno 1906, nella provincia di Pavia, si ebbe l'attivazione del catasto geometrico particellare, e quindi la definitiva perequazione dell'imposta fondiaria.

Le operazioni estimative condotte nell'Oltrepò, accertarono il reddito imponibile in 5.698.679 lire oro di conto: delle quali 2.150.335 competevano alla zona di Pianura; 2.686.422 a quella di Bassa Collina; 489.589 a quella di Alta Collina; e, infine, soltanto 372.333 a quella di Montagna.

La revisione degli estimi, decretata il 7 gennaio 1923, portò il reddito imponibile a L. 8.416.178 così ripartito:

Pianura . . .	3.258.316	lire oro di conto
Bassa Collina . . .	3.783.064	» » »
Alta Collina . . .	758.367	» » »
Montagna . . .	616.431	» » »
Totale	**8.416.178**	» » »

Mentre l'incremento è stato forte nella zona di Montagna (da 100 a 164), di Alta Collina (da 100 a 154), esso si è mantenuto lievemente superiore al medio nella zona di Pianura (da 100 a 150) e decisamente basso in quella più intensamente vitata (da 100 a 140). In complesso, il reddito imponibile dell'Oltrepò è aumentato del 48 %.

L'andamento dell'imposta fondiaria non si mantiene parallelo a quello del reddito imponibile. Se si traducono le diverse grandezze economiche nella stessa unità di misura (lire attuali di gr. 0.079 di oro fino) (1) si nota come in certe zone agrarie, si siano verificate delle sensibili diminuzioni: nella zona di Pianura l'imposta non

---

(1) Per lire oro di conto si intende la vecchia lira italiana di gr. 0.2903 di oro fino. Con il R. D. 21 dicembre 1927 la lira italiana è diventata di gr. 0,07919 di oro fino, cioè sta con la prima nel rapporto di 1 a 3.666.

ha segnato variazioni degne di rilievo (L. 87 e L. 88,8 per Ea.); in quella di Bassa Collina si sono avuti discreti aumenti (da L. 103,5 e L. 124,8), invece in quelle di Alta Collina e di Montagna si notano lievi diminuzioni (L. 49,4 e L. 43,6 per la zona di Alta Collina; L. 17,2 e L. 16,1 per quella di Montagna).

L' imposta fondiaria media pagata nel biennio 1913-14, espressa in lire correnti, era di L. 18,6 per ettaro: salì a L. 70,6 nel biennio 1929-30; in lire attuali le imposte risultano rispettivamente di L. 65,2 e L. 70,2, per ogni ettaro di superficie agraria e forestale.

Tabella VII.

IL REDDITO IMPONIBILE E L' IMPOSTA FONDIARIA, PER EA. (1)
nella loro unità di misura normale (2)

ZONA AGRARIA	Reddito imponibile — In lire oro di conto		Imposta — In lire correnti		Aliquota totale ufficiale media	
	biennio 1913-14	biennio 1929-30	biennio 1913-14	biennio 1929-30	biennio 1913-14	biennio 1929-30
Pianura	76,5	116,2	24,8	89,2	32,4	76,8
Bassa Collina	94,5	142,4	29,5	125,4	31,2	88,1
Alta Collina	31,3	48,7	14,9	43,8	47,5	89,9
Montagna	12,2	19,5	4,9	16,2	40,0	83,1
Totale	**55,5**	**84,3**	**18,6**	**70,6**	**33,6**	**83,7**

In complesso l' imposta pagata dai proprietari fondiari, nell' anno medio del biennio 1913-14, ed espressa in lire del tempo, risulta di 1.915.443: delle quali L. 508,788 sono di erariale; L. 398.671 di provinciale; e L. 1.007.984 di comunale. Il contributo portato

(1) Per Ea. di superficie agraria e forestale.

(2) Si ricorda che mentre l' unità di misura normale del reddito imponibile è la lira oro di conto prebellica, quella dell' imposta è la lira corrente in cui essa è pagata.

dalla zona viticola (Bassa Collina) è di L. 837.585, pari al 43,7 % dell'importo totale. Minore è la somma riscossa nella Pianura (36,5 %), minime quelle ricavate dalle zone di Alta Collina (12,1) e di Montagna (7,7 %).

L'imposta fondiaria media del biennio 1929-30 raggiunge la somma totale di 7.251.495 lire correnti, così ripartite:

Pianura	2.508.816
Bassa Collina	3.561.643
Alta Collina	685.804
Montagna	495.232
Totale	**7.251.495**

I dati discussi e specialmente quelli raccolti nelle tabelle sottoriportate pongono in chiara evidenza come l'imposta fondiaria non abbia affatto superato il livello da essa raggiunto nel periodo prebellico. Rilievo che viene a sfatare un pregiudizio invalso anche presso i ceti colti, in quanto si considera globalmente il carico fiscale senza fare opportune distinzioni. Se nell'ultimo decennio ebbe luogo la revisione degli estimi e le aliquote comunali salirono a cifre notevoli, non va dimenticato che l'imposta è stata pagata in lire correnti su di un reddito espresso in lire oro di conto e riferito al decennio posteriore al 1914 (ved. Tabella VIII).

Portando l'esame ai singoli territori comunali si nota come in alcuni di essi l'imposta giunga a cifre notevolmente superiori alla media. A Bastida de' Dossi, Pancarana, Montecalvo, Canneto, Romagnese, Zavattarello, Pregola, l'aliquota comunale supera il 70 %; d'altra parte vi sono territori dove la stessa aliquota non supera il 40 % (Casei Gerola, Voghera, Rivanazzano, Casteggio, Zenevredo, ecc.).

Lo studio della ripartizione dell'imposta fondiaria tra lo Stato, la Provincia e il Comune, pone in evidenza che mentre nel periodo prebellico, l'erario percepiva il 26 % dell'importo totale, la Provincia il 21 % e il Comune il 53 %, nel biennio 1929-30 la distribuzione dell'imposta segna una notevole diminuzione degli introiti dello Stato (9 %) a favore della Provincia, (che viene a percepire il 29 %) e specialmente dei comuni, il cui tributo ammonta al 62 % del totale (ved. Tabella IX).

TABELLA VIII.

IL REDDITO IMPONIBILE E L'IMPOSTA FONDIARIA, PER EA. (1)

in lire attuali

ZONA AGRARIA	Reddito imponibile		Imposta		Aliquota totale reale media	
	1913-14	1929-30	1913-14	1929-30	1913-14	1929-30
Pianura	266,7	407,5	87,0	88,8	32,4	21,8
Bassa Collina	329,8	499,4	103,5	124,8	31,2	25,0
Alta Collina	109,8	170,8	49,4	43,6	47.5	25,5
Montagna	42,8	66,8	17,2	16,1	40,0	24,1
Totale	**194,6**	**295,6**	**65,2**	**70,2**	**33,6**	**23,7**

TABELLA IX.

LA RIPARTIZIONE DELL'IMPOSTA FONDIARIA, TRA LO STATO, LA PROVINCIA E I COMUNI, PER EA. (1)

in lire correnti

ZONA AGRARIA	Imposta media del biennio 1913-14			Imposta media del biennio 1929-30		
	Erariale	Provinciale	Comunale	Erariale	Provinciale	Comunale
Pianura	6,8	5,4	12,6	8,7	27,8	52,7
Bassa Collina	8,5	6,6	14,4	10,7	34,2	80,5
Alta Collina	2,8	2,2	9,9	3,7	11,7	28,4
Montagna	1,0	0,9	3,0	1,5	4,7	10,0
Totale	**4,9**	**3,9**	**9,8**	**6,3**	**20,3**	**44,0**

(1) Per ettaro di superficie agraria e forestale.

La tendenza degli enti locali ad assorbire l'imposta fondiaria, si manifesta specialmente nella zona di Bassa Collina, dove la pressione fiscale dei comuni si è fatta notevole, in rapporto all'aumentare dei bisogni civili che la popolazione in progresso ha imposto alla comunità.

Nel periodo post-bellico i comuni della zona viticola percepivano il 49 % dell'imposta totale; nel biennio 1929-30 l'imposta comunale raggiunge il 64 %, mentre l'erariale dal 29 % scende al 9 %. La ripartizione dell'imposta nella zona di Alta Collina si comporta in un modo del tutto particolare: la forte diminuzione degli introiti erariali vanno specialmente a beneficio della provincia che porta la sua aliquota di partecipazione dal 15 % al 27 %. Incremento, questo, che si differenzia sensibilmente da quello medio dell'Oltrepò (dal 21 % al 29 %), di Pianura (dal 22 % al 31 %), di Bassa Collina (dal 22 % al 27 %) e di Montagna (dal 19 % al 29 %).

Dall'entità del reddito imponibile e dell'imposta fondiaria, si ottengono indici suggestivi per giudicare delle possibilità economiche delle diverse zone agricole. Mentre nella zona di Basso Colle, nel biennio 1929-30, ad ogni ettaro di superficie compete un reddito imponibile di L. 142,4 (lire attuali 499,4) e un'imposta fondiaria totale di L. 125,4 (in lire attuali 124,8) (1), in quella di Monte si ha un reddito medio di L. 19,50 (in lire attuali 66,8), con una imposta di L. 16,20 (in lire attuali L. 16,10).

Anche l'Alta Collina, malgrado l'estensione del vigneto, mantiene un reddito medio imponibile di appena L. 48,7 (in lire attuali 170,8) con una imposta media di L. 43,8 per ettaro di superficie agraria e forestale.

Infine, la zona di Pianura ha un imponibile medio (L. 116,2, in lire attuali 407,5) sensibilmente inferiore a quello di Bassa Collina. Così pure avviene per l'imposta, dato che l'aliquota totale accusa lievi divergenze da quella media di tutto l'Oltrepò.

La distinzione tra *aliquote reali* e *aliquote ufficiali* fa rilevare che le prime risultano da un rapporto instaurato tra quantità

---

(1) Si ricorda, a chiarimento dell'apparente incongruenza relativa agli indici usati nella trasformazione il lire attuali, che il reddito imponibile è ancor oggi espresso in lire oro di conto (cioè prebelliche), mentre l'imposta è pagata in lire correnti.

omogenee, e le seconde sono il risultato di un rapporto effettuato tra il reddito imponibile espresso in lire oro di conto e l'imposta pagata in lire correnti. Quindi, mentre l'aliquota totale reale media del biennio 1929-30 è del 23,7 %, quella ufficiale giunge all'83,7 %. Analogamente avviene per le singole zone agrarie, le cui aliquote reali risultano lievemente scostate da quella media: Pianura 21, 8%, Bassa Collina 25,0 %, Alta Collina 25,5 %, Montagna 24,1 %.

Se poi si considerano le aliquote totali secondo le quali veniva riscossa l'imposta fondiaria nel periodo prebellico si mette in evidenza come in realtà (cioè nei riguardi del reddito imponibile) la pressione tributaria sulla proprietà fondiaria abbia segnato diminuzioni sensibili; coteste aliquote risultano decisamente superiori a quelle del biennio 1929-30 (ved. Tab. IX). E mentre nell'ultimo periodo le aliquote delle singole zone presentano una notevole uniformità, nel biennio prebellico si hanno sensibilissimi differenziamenti, come si rileva confrontando l'aliquota della zona di Alta Collina (47,5 %) con quella di Bassa Collina (31,2 %), di Pianura (32,4 %) e di Montagna (40 %).

2. – Per avere in un quadro compiuto tutti gli oneri che incidono il reddito globale proveniente dall'attività agricola, è d'uopo determinare l'entità ai tributi che vengono pagati a titolo di reddito agrario, di ricchezza mobile [1] e d'imposta bestiame.

La diversa frequenza dei rapporti tra proprietà e impresa, nelle singole zone agrarie trova una stretta correlazione con l'entità dei redditi imponibili di ricchezza mobile e di reddito agrario. Mentre il reddito imponibile di ricchezza mobile, della zona di Pianura risulta di L. 3.261.334, quello che compete alla zona di Collina scende a L. 1.852.200, per precipitare a cifre notevolmente minori nella zona di Alta Collina (L. 100.850) e di Montagna (L. 36.600), dove sono rarissimi gli affittuari. In totale l'imponibile di ricchezza

---

[1] I dati relativi all'imposta di ricchezza mobile, pagata dagli affittuari, e di reddito agrario, pagata dai proprietari e dai mezzadri, sono stati rilevati direttamente dai ruoli dell'Ufficio Distrettuale delle imposte. Nella elaborazione, dei dati, per zona agraria, l'A. si è giovato della collaborazione del Dott. Celestino Vercesi, del Consiglio Provinciale dell'Economia di Pavia.

mobile di tutto l' Oltrepò, ammonta a L. 5.250.984, cui corrisponde una imposta totale di L. 367.568, così ripartita nelle singole zone agrarie:

Tabella X.

IL REDDITO IMPONIBILE E L' IMPOSTA DI RICCHEZZA MOBILE
pagata dagli affittuari nel 1930

ZONA AGRARIA	Reddito imponibile			Imposta		
	Totale	%	Per ettaro (1)	Totale	%	Per ettaro (1)
Pianura	3.261.334	62	116,0	228.293	62	8,1
Bassa Collina . . .	1.852.200	35	65,2	129.654	35	4,6
Alta Collina	100.850	2	6,4	7.059	2	0,5
Montagna	36.600	1	1,2	2.562	1	0,1
Totale	**5.250.984**	**100**	**51,1**	**367.568**	**100**	**3,6**

Praticamente si può quindi affermare che l' imposta di ricchezza mobile sia pagata nella sua totalità dalle zone di Pianura (62 %) e di Collina (35 %), che vi contribuiscono con il 97 % del totale. Ripartizione, questa, che i rapporti fra proprietà, impresa e mano d' opera, studiati nel capitolo successivo, porranno in più precisa evidenza, dandone la giustificazione.

3. - Laddove la piccola proprietà coltivatrice, e la mezzadria, assumono notevole importanza, l' imposta di reddito agrario viene a superare per entità di tributo e specialmente di reddito imponibile — a motivo della diversa aliquota — quella di ricchezza

(1) Si avverte che l' imposta è riferita alla superficie agraria e forestale totale della zona, e non già alla superficie interessata dall' affitto (per la ricchezza mobile) o dalla proprietà coltivatrice (per il reddito agrario) ecc., perchè estremamente difficile riesce l' indagine volta a rilevarla con precisione.

mobile. Infatti, il solo reddito agrario imponibile dei proprietari della zona di Bassa Collina (L. 10.212.478) supera circa quattro volte quello degli affittuari (L. 1.852 200) (1).

---

(1) Le tabelle di valutazione del reddito agrario netto per ciascun tipo di coltura dei terreni e per ciascuna specie di bestiame, predisposte dal Ministero delle Finanze (Direzione Generale delle Imposte Dirette) stabiliscono che al seminativo asciutto di 1ª, 2ª e 3ª classe, qualora questo sia coltivato direttamente dal proprietario, debba essere attribuito un reddito agrario per ettaro, rispettivamente, di L. 180, 145, 105 se in Montagna; L. 405, 320, 240 se in Collina e di L. 540, 430, 320 se in Pianura. Quando gli stessi seminativi vengono fatti valere a mezzadria i redditi agrari stabiliti per il proprietario sono di L. 100, 80, 60 in Montagna; L. 225, 180, 135 in Collina; di L. 300, 240, 180 in Pianura.

Il colono deve pagare su di un reddito sensibilmente maggiore, e cioè: rispettivamente, L. 175, 140 e 105 per la Montagna; L. 390, 315 e 235 per la Collina; e L. 525, 420 e 315 per la Pianura.

Infine, se il seminativo è condotto in economia diretta a mezzo di salariati il reddito agrario è uguale a quello stabilito per il proprietario che conduce i terreni a mezzadria.

Quando i seminativi sono arborati di gelsi o di fruttiferi i redditi della tabella devono essere aumentati del 25 %. Però, se le piantagioni di gelsi e di piante da frutti sono di età inferiore agli 8 anni il seminativo non sarà ulteriormente aggravato. Dal 9° al 12° anno l'aggravio sarà del 12,50 %, oltre il 13° per intero.

Per il vigneto i valori sono considerevolmente maggiori. Cioè:

	Reddito agrario					
	del proprietario diretto conduttore			del proprietario manuale coltivatore del suo terreno		
	Montagna	Collina	Pianura	Montagna	Collina	Pianura
Vigneto di 1ª classe	325	750	600	455	1050	840
Vigneto di 2ª classe	260	600	480	360	840	670
Vigneto di 3ª classe	195	450	360	270	630	500

	Reddito agrario					
	del proprietario che conduce i terreni a mezzadria			del mezzadro		
	Montagna	Collina	Pianura	Montagna	Collina	Pianura
Vigneto di 1ª classe	245	565	450	405	935	750
Vigneto di 2ª classe	195	450	360	325	750	600
Vigneto di 3ª classe	150	340	270	240	560	450

Ai vigneti di nuova formazione non sarà attribuito reddito alcuno nei primi quattro anni; nel 5° e 6° anno di vita i redditi indicati saranno ridotti a metà. Per il vigneto fillosserato per oltre un terzo sarà ammessa una congrua riduzione.

Qualora il vigneto produca specialmente uva da tavola i redditi saranno

In complesso l'imposta pagata dai proprietari a titolo di reddito agrario, nell'anno 1930, ammonta a L. 1.029.599, cui corrisponde un imposta di sole L. 132.334, pagata dai mezzadri. La ripartizione dell'imposta nelle singole zone pone in evidenza che il più alto tributo è versato dalla zona di Bassa Collina che vi concorre con la metà dell'importo totale, viene in seguito la zona di Pianura il cui tributo ammonta a L. 385.926, pari al 38 % del totale. A molta distanza si trovano le zone di Alta Collina e di Montagna, dove, malgrado la frequenza dei piccoli proprietari, il reddito si mantiene in modeste misure.

Tabella XI.

IL REDDITO IMPONIBILE E L'IMPOSTA DI REDDITO AGRARIO pagata dai proprietari, nel 1930

ZONA AGRARIA	Reddito imponibile			Imposta		
	Totale	%	Per ettaro (1)	Totale	%	Per ettaro (1)
Pianura	7.718.518	38	274,5	385.926	38	13,6
Bassa Collina	10.212.478	50	359,4	516.524	50	18,2
Alta Collina	1.657.223	8	105,8	82.861	8	5,3
Montagna	885.767	4	28,9	44.288	4	1,4
Totale	**20.473.986**	**100**	**199,2**	**1.029.599**	**100**	**10,0**

aumentati del 75 %; per i vigneti destinati a produrre vini speciali l'aumento è del 50 %.

Ai seminativi prevalentemente vitati competono redditi che si ottengono diminuendo dal 20 al 30 % quelli del vigneto.

Alle vacche da latte e da allevamento è attribuito un reddito netto per capo di L. 350; ai suini di L. 30; alle pecore e capre di L. 10; ai cavalli e muli — esclusi quelli adibiti dal proprietario al lavoro dei suoi terreni — di L. 60 Nel caso di mezzadrie, il reddito per ogni animale sarà attribuito metà al proprietario e metà al mezzadro.

(1) Per ettaro di superficie agraria e forestale.

L' imposta di reddito agrario che colpisce i mezzadri (L. 132.334) rappresenta solo il 13 % di quella pagata dai proprietari. E ciò, sia per il basso reddito imponibile dovuto alla scarsità delle mezzadrie, sia perchè l' aliquota si mantiene la metà di quella che incide il reddito dei proprietari.

Anche qui il più alto tributo è pagato dalla zona di Bassa Collina (che vi concorre con L. 77.712) seguita da quella di Alta Collina, di Pianura e di Montagna. Il differenziamento è però più evidente e preciso quando l' esame venga portato al carico medio per ettaro di superficie agraria-forestale. Il calcolo dimostra che mentre la zona di Pianura paga L. 0,67 per ettaro di superficie, quella di Bassa Collina sostiene un carico di L. 2,73, quella di Alta Collina di L. 1,66, e infine quella di Montagna di soli 3 centesimi per ettaro.

Tabella XII.

IL REDDITO IMPONIBILE E L' IMPOSTA DI REDDITO AGRARIO pagata dai mezzadri, nel 1930

ZONA AGRARIA	Reddito imponibile			Imposta		
	Totale	%	Per ettaro (1)	Totale	%	Per ettaro (1)
Pianura	250.727	14	8,9	18 805	14	0,67
Bassa Collina	1.036,165	59	36,5	77.712	59	2,73
Alta Collina	348.747	20	22,3	26.152	20	1,66
Montagna	127.533	7	4,2	9.665	7	0,03
Totale	**1.763.172**	**100**	**17,16**	**132.334**	**100**	**1,27**

4. – Nell' ultimo cinquantennio l' imposta bestiame ha segnato dei notevolissimi aumenti, che non hanno riscontro in alcun altro tributo.

(1) Per ettaro di superficie agraria e forestale.

Il gettito totale dell' imposta che nel 1881 era di L. 15.845 è giunto successivamente a L. 28.728 nel 1912; a L. 243.790 nel 1923 e alla somma di L. 879.879 nel 1928 (1). E si noti che il fortissimo aumento proprio dell' ultimo ventennio non è stato seguito da un parallelo incremento nel numero dei capi di bestiame, in quanto il patrimonio zootecnico dell' Oltrepò si è mantenuto quasi invariato, quando non ha segnato diminuizione (2).

D' altra parte, l' aumento di questo tributo locale, non è stato eguale per tutte le zone agrarie; in alcune di queste si sono verificati incrementi veramente eccezionali. Così nella zona di Alta Collina si è passati da L. 1230 pagate nel 1912, a L. 21.268 nel 1925, a L. 102.710 riscosse nell' anno 1928.

Anche trasformando il gettito dell' imposta bestiame nella stessa unità di moneta (lire attuali) i differenziamenti si mantengono egualmente evidenti.

Tabella XIII.

L' IMPOSTA BESTIAME

in lire attuali

ZONA AGRARIA	Gettito dell' imposta bestiame				Per Ea. di superficie agraria e forestale			
	1881	1912	1925	1928	1881	1912	1925	1928
Pianura . . .	21.849	38.369	71.996	318.470	0,78	1,36	2,56	11,33
Bassa Collina .	35.524	61.231	88.515	317,820	1,22	2,09	3,03	10,87
Alta Collina . .	715	4.465	16.101	102.710	0,05	0,30	1,08	6,92
Montagna . .	—	2.178	7.949	140,879	—	0,10	0.36	4,60
Totale	**58.088**	**104.283**	**184.561**	**879.879**	**0,57**	**1,01**	**1,80**	**8,56**

(1) I dati riportati sono stati ricavati elaborando, per zona agraria, le cifre pubblicate nei bilanci comunali preventivi.

Cfr. Ministero delle Finanze, *Bilanci comunali preventivi per il 1925 e per il 1928*, Roma, 2 volumi distinti; Ministero dell'Agricoltura Industria e Commercio, *Bilanci comunali preventivi per il 1912*, Roma.

(2) Cfr. il capitolo ottavo " La trasformazione dei prodotti diretti del suolo „.

Il più alto carico è sopportato dalle zone di Bassa Collina e di Pianura che devono pagare circa L. 11 per ogni ettaro di superficie agricola e forestale; scende a circa L. 7 nelle zone di Alta Collina e infine a L. 4,60 in quella di Montagna.

5. - Raccogliendo, infine, in un quadro d'insieme tutti gli oneri che vengono pagati a diverso titolo, e che gravano sul reddito globale della produzione agricola, si ottiene la precisa nozione della somma che viene pagata dagli agricoltori allo Stato, alla Provincia e al Comune in cambio dei servigi prestati. Essa ammonta a L. 3.460.310 nella zona di Pianura (L. 123, per Ea. di superficie agraria e forestale), a L. 4.603.353 in quella di Bassa Collina (L. 164 per Ea.), a L. 904.586 in quella di Alta Collina (L. 58 per Ea.) e a sole L. 692,626 in quella di Montagna (L. 22 per Ea). In complesso i detti tributi ammontano a L. 9.660.875.

Se le cifre riportate misurano l'incremento della pressione tributaria, lo studio della consistenza e dell'organizzazione aziendale dimostra quanta parte abbia oggi l'iniziativa e l'opera dell'ente pubblico nel determinare l'attività economica, nel sostenerla, nell'indirizzarla: azione il cui costo e reddito difficilmente possono essere tradotti in cifre, specie per gli sconfinamenti che essa ha nel campo sociale.

---

d) L'azione cooperativa e il mercato:

1. Cantine sociali. — 2. Credito agrario.

1. - Le cantine sociali, sorte in Italia intorno al 1890, fanno la loro prima apparizione nell'Oltrepò al principio del secolo (1902), specialmente per pressioni esercitate da uomini politici, i quali avevano perfettamente intesa la funzione economica che una associazione cooperativa sul tipo delle cantine sociali poteva esplicare in un territorio viticolo, dove domina la piccola proprietà coltivatrice o comunque la piccola unità di cultura.

E mentre le prime cantine sociali di Toscana e del Piemonte sono sorte, principalmente, per arginare le enormi difficoltà economiche che si venivano abbattendo sulle aziende viticole, dopo la

rottura del trattato commerciale con la Francia, è da ritenere che le cantine dell' Oltrepò siano state specialmente il frutto di propaganda politica, validamente sostenuta dai concreti risultati che andavano ottenendo istituti analoghi sorti in altre regioni del paese. Inoltre, se si cerca di penetrare i motivi che hanno guidato l'evoluzione di queste cantine, si comprende come abbia esercitato grande importanza la mancanza di locali adatti all' industria enologica, con la conseguente impossibilità di potere utilmente trasformare l' uva invenduta che aumenta l' offerta deprimendo i prezzi.

I buoni risultati ottenuti dalla prima cantina fondata nel 1902, in Montù Beccaria, gli evidenti vantaggi che ne venivano ai produttori per la complessa azione esercitata sul mercato, il favore concesso dai partiti riformisti a queste istituzioni, furono le cause determinanti la fondazione delle cantine di S. Maria della Versa (anno 1905), Montescano (1906), S. Damiano al Colle (1906), Casteggio (1907), Torrazza Coste (1907) e Retorbido (1907), che si vennero successivamente impiantando, nel primo decennio del secolo, nella zona di Bassa Collina.

Queste cantine, la cui capacità di produzione si mantiene notevolmente inferiore alle consorelle dell' Emilia (1), esercitano una funzione che si può ritenere marginale, perchè l' uva trasformata rappresenta soltanto il 3 % circa di quella prodotta. Ed è di grande interesse il porre in evidenza come malgrado i precisi e indiscutibili vantaggi che presenta lo sviluppo delle cantine sociali, in ordine a questioni economiche e tecniche, esso si sia arrestato, riscuotendo qualche tepido consenso soltanto negli anni difficili, quando il piccolo produttore è costretto a vendere ad un prezzo irrisorio, taglieggiato ancora dal mediatore che gli procura il mer-

---

(1) Alla capacità totale di tutte le cantine dell' Oltrepò, accertata in 60.750 hl., corrisponde un media produzione di 28.500 hl., così ripartiti tra le singole cantine: Montù Beccaria, soci n. 385, produzione media 6590 hl., capacità 9000; Montescano, soci n. 207, produzione 3500 hl., capacità 8000 hl.; S. Damiano al Colle, soci n. 285, produzione 2500 hl., capacità 5000 hl.; S. Maria della Versa, soci n. 200, produzione 3000 hl., capacità 400 hl.; Torrazza Coste, soci n. 190, produzione 2000 hl., capacità 9500 hl.; Casteggio, soci n. 172, produzione 5000 hl., capacità 10000 hl.

Si noti che due cantine sociali del Modenese (Campogalliano, 30000 hl.; Sorbara-Bomporto 29300 hl.) equivalgono per capacità alle 7 cantine dell' Oltrepò.

Cfr. Dott. Italo Po, *Le cantine sociali in Italia.* Pubblicazione della Federazione Nazionale delle Cantine Sociali, Modena, 1931 (X).

cato. Fatto che mette in luce un altro aspetto proprio della psicologia del piccolo proprietario coltivatore, un pò nemico di tutti, chè teme sempre l'insidia alla sua proprietà. D'altra parte l'iniziativa privata, scaltrita da vigorosa e sana tradizione maturatasi attraverso periodi non felici, preoccupata di ottenere soltanto obiettivi economici, preparata a soddisfare puntualmente le urgenti richieste dei coltivatori e del mercato, concorse validamente a smorzare e attenuare l'azione cooperativa, che specie nel primo decennio del secolo minacciava di assumere, almeno nell'intenzione di ingenui propagandisti e di entusiasti novatori, notevoli proporzioni.

La funzione della cantina sociale come strumento di difesa, capace di liberare il produttore dalle insidie degli speculatori, e di trasformare l'uva nel modo più economico e razionale, è stata intesa nel senso più gretto e personale, mancando il piccolo proprietario di quel senso cooperativo, che potrebbe portare grandi vantaggi alla sua economia. E avviene anche che molti medi proprietari, anzichè giovarsi delle cantine sociali, preferiscano attrezzarsi in modo da vinificare gran parte dell'uva prodotta.

L'assenza di uno spirito favorevole allo sviluppo di questa forma di cooperazione si rende manifesto anche per le difficoltà che i detti istituti vengono ad incontrare quando debbono valersi del credito, malgrado possano presentare garanzia di solidità e solvibilità. E se la Federazione delle cantine sociali di Stradella, che comprende le cantine di Montù Beccaria, S. Damiano al Colle e Montescano, ha ottenuto un notevole sviluppo, parallelo ad una felice organizzazione commerciale per la vendita diretta al consumatore, si può sicuramente affermare che nell'Oltrepò lo sviluppo delle cantine sociali ha deluso l'aspettativa di chi le curò con amore, poichè qualora i produttori si fossero stretti intorno al loro istituto cooperativo, seguendone da vicino le sorti, comprendendone la grande utilità, questo sarebbe cresciuto rigoglioso, data la possibilità di lavorare grandi quantità di ottima uva, producendo vino di tipo costante e di sicuro mercato.

2. - La funzione che potrebbe ottenere nell'Oltrepò un'opportuna organizzazione del credito agrario di esercizio e di miglioramento, appare in tutta chiarezza, quando si pensi che la quasi

totalità delle aziende agrarie è dovuta a piccole proprietà coltivatrici, in continua evoluzione e rinnovamento; fatto che è in stretto rapporto con l'elevato senso del risparmio di questa gente rurale, che facilita la continua rotazione delle classi agricole lavoratrici. Laonde, si comprende come all'economico rinnovarsi dei ceti proprietari concorra in grande misura la possibilità di attingere al credito parte del capitale indispensabile ad attuare un compiuto processo produttivo; in modo da concedere al tenace risparmiatore di consolidare la propria posizione economica senza essere subito affollato da preoccupazioni cambiarie, assillato dal pagamento di esorbitanti interessi, distolto dalla cura delle cose campestri, tutto assorbito dalle pratiche legali che gli permetteranno di puntellare ancora una volta il barcollante bilancio, per precipitarlo in una profonda rovina.

Le nozioni economiche sulle quali il rurale dell'Oltrepò — quale piccolo imprenditore — impernia i suoi giudizi di convenienza sono permeate, profondamente, da motivi puramenti affettivi, che lo legano in mille modi alla terra che coltiva; la quale, anzichè essere considerata strumento di produzione, è intesa come mezzo di elevazione sociale, come fulcro della vita stessa, così da determinare una serie di azioni antieconomiche, che specialmente nei rapporti di credito e di mercato trovano una singolare evidenza.

Il contadino raramente si giova del credito agrario di esercizio e di miglioramento praticato dalla Cassa di Risparmio delle Provincie Lombarde (1): spesso non conosce l'istituto, oppure conoscendolo rifugge da tutte le operazioni che richiedono pratiche necessariamente lunghe e difficili, col pericolo di vedersi rifiutato il credito richiesto. Fatto, quest'ultimo, che non deve avere trascurabile importanza sulla scelta che il piccolo proprietario coltivatore fa tra coloro che fungono da bancheri, perchè, ancor oggi, alla segretezza della somma prestata, si attribuisce grande importanza. E basta riportare l'indagine ai primi anni del secolo, per notare una vera fioritura di privati prestatori, i quali non sempre si so-

---

(1) La Cassa di Risparmio delle Provincie Lombarde, ha assorbita la Cassa di Risparmio di Voghera, in seguito a gravi difficoltà economiche incontrate da quest'ultima.

stituivano onestamente alla banca, per quanto molti di essi esercitassero bene una fondamentale funzione economica. Attualmente il prestito privato mantiene una notevole importanza; le fortunose vicende della guerra e della crisi economica non hanno sovvertito quei fondamentali valori extra economici cui si avvicina il contadino quando deve compiere delle scelte. A questo stesso modo di concepire la vita economica, come attività famigliare, che non deve sconfinare in una più vasta umanità, si deve il sorgere delle casse rurali di Montebello, S. Cipriano Po, Codevilla, Arena Po, Torazza Coste, le quali hanno bilanci oscillanti da 200 mila al milione di lire. Ma la liquidazione di alcune casse rurali, cui sono legati solidamente e illimitatamente tutti i soci, ha causato sgradevoli sorprese, e generato di conseguenza una specie di prevenzione e di sfiducia verso questi istituti che, frutto di energie locali, si adattano mirabilmente, alle varietà dei bisogni e delle esigenze agricole.

In complesso è molto frequente il ricorso al credito bancario ordinario (1), il quale presenta le difficoltà risapute in ordine all'attività agricola, che si svolge in condizioni del tutto particolari e richiede istituti che siano adeguati alle sue mutevoli esigenze, che abbiano diversa capacità economica (piccoli, medi e grandi), che possano frazionarsi e diffondersi per giungere laddove più impellenti e utili sono i servigi del credito.

---

(1) Gli Istituti di Credito che operano nei comuni prevalentemente rurali, e sui quali convergono la maggiore quantità di interessi agricoli sono la Cassa di Risparmio delle Provincie Lombarde, che ha succursali a Broni, Casteggio, Godiasco, Montù Beccaria, Rovescala, S. Maria della Versa, Stradella, Voghera, Varzi e Zavattarello e la Banca di S. Marziano, con succursali a Broni, Casteggio, Godiasco, Montù Beccaria, S. Damiano al Colle, Santa Maria della Versa, Stradella, Varzi, e Voghera. Nei centri più importanti trova sede anche la Banca Agricola Commerciale di Pavia; quella di Piacenza si trova soltanto nei capoluoghi dei comuni più orientali.

Capitolo Sesto

Rapporti tra proprietà, impresa e mano d' opera.

1. Generalità sui rapporti tra proprietà e impresa. — 2. La piccola proprietà coltivatrice. — 3. L' affitto. — 4. La mezzadria. — 5. Il salariato fisso e l' avventizio.

1. - La diversa frequenza dei ceti agricoli — nel Piano, nel Colle e nel Monte — in strettissima correlazione con la distribuzione della proprietà fondiaria e l' entità del reddito fondiario, dimostra ancora una volta l' influenza che i fattori d' ambiente vengono ad avere come determinanti dei rapporti di produzione. E se non si presenta opportuno il fissare le correlazioni accennate cogli indici che ci offre la metodologia statistica (perchè estremamente varie sono le serie semplici determinanti il fenomeno) riesce di sommo interesse per lo studio dell' economia agraria del territorio il precisare le caratteristiche d' ambiente in cui le diverse figure di lavoratori e i singoli tipi di rapporti trovano il loro luogo economico.

2. - In generale, la proprietà coltivatrice diretta, nelle sue forme autonome e particellari [1] si presenta come forma principale di conduzione dei terreni. Nella Montagna, essa domina in maniera assoluta: qui, si trovano soltanto tre medi fittavoli (il cui reddito imponibile, per l' imposta di ricchezza mobile, oscilla intorno a

[1] Dicesi piccola proprietà coltivatrice *autonoma* quella che è in grado di assorbire tutto il lavoro della famiglia contadina; dicesi *particellare* quando i componenti la famiglia sono costretti ad occuparsi — almeno per certi periodi — altrove come avventizî.

L. 3.000) 68 piccoli affittuari, 218 mezzadri, di fronte a 11.405 ditte proprietarie con reddito imponibile inferiore a L. 160, per la quasi totalità coltivatrici, in grandissima parte particellari.

L' assoluto predominio che, nella Montagna, la piccola proprietà coltivatrice ha su gli altri tipi d' impresa, si mantiene in modo ugualmente preciso anche nelle zone di Collina, dove rappresenta dall' 80 al 90 % del totale numero delle unità di coltura (1). Percentuali che farebbero pensare ad errore di computo, o di metodo nella rilevazione, se non fossero confortate da numerosi altri indici (2).

La frequenza della piccola proprietà coltivatrice si mantiene alta anche nella Pianura, dove, in certi comuni, la percentuale sale a cifre altissime (Bastida de' Dossi, Cornale, Rea, Verrua Po), per quanto, specie nelle alluvioni occidentali, vi siano poderi condotti in affitto (più raramente in economia) con superficie di oltre sessanta ettari. Le piccole proprietà coltivatrici della Pianura superano le diecimila e rappresentano, a un di presso, il 75 % delle unità colturali; la percentuale calcolata rispetto alla superficie, o al reddito imponibile, è però sensibilmente minore (3).

3. - Il contratto di locazione dei fondi rustici dell' Oltrepò, esaminato nel corso del tempo, pur non divergendo sostanzialmente da quello in uso nella Bassa Lombardia irrigua, presenta con più frequenza il canone in natura, e talora si trasforma in una specie di contratto di colonia, che si risolve, in realtà, in una locazione con canone variabile in natura. Rapporto quest' ultimo che si può considerare come l' ultima tappa di una lenta evoluzione che ha subito uno speciale contratto, chiamato sin dalla prima metà del secolo XVII *patto di massarizio*, e che consiste nell' obbligo fatto ai *massari* di lavorare la terra secondo l' arte campestre del

---

(1) Il riferimento al numero totale delle unità di coltura, (anzichè alla superficie totale) non conduce a errori di interpretazione, perchè, come si è avuto già occasione di rilevare, la superficie delle unità aziendali non accusa notevoli divergenze. Comunque, si veda, a complemento delle cifre segnate, il capitolo sulla proprietà fondiaria.

(2) Cfr. il capitolo sulla proprietà fondiaria.

(3) Cfr. il capitolo sulla proprietà fondiaria.

tempo (1), di seminare, di prodigare tutte le cure colturali successive sino al raccolto. Tanto la semente, quanto il prodotto del frumento e della veccia, verrà diviso a metà: il mais, i fagioli, le fave e i ceci saranno corrisposti al proprietario nella misura di un terzo; nel caso in cui i lavori di sarchiatura non siano stati accurati questi avrà diritto alla metà. È inoltre fatto divieto ai massari di seminare il mais nelle vigne, pena del pagamento di una certa somma di denaro; sono inoltre tenuti a raccogliere l'uva, a darne la metà « monda e tagliata corta di piede » al proprietario, e a schiacciarla nei tini dello stesso per piede di uomini e non di donne; non potranno vendemmiare senza il permesso del fattore.

I massari debbono curare i prati con l'opportuno letame e devono consegnare il terzuolo al proprietario, unitamente a un terzo delle stoppie del frumento; qualora essi vogliano allevare più di un certo numero di vitelli, l'utile sarà ripartito a metà. Infine, essi sono tenuti a scalvare le piante cedue (2) e a consegnare la metà del prodotto al proprietario; a fare i carreggi per la proprietà, a non lavorare altri beni senza licenza scritta, a non distrarre paglie, fieno, stoppie, letame, a tenere quella quantità di uomini e di bestiame (3) che abbisognano per l'ordinario lavoro del podere.

---

(1) Cfr. Archivio Borromeo, Cart. CCLXIII, n. 2, Cart. CXV, n. 218, pag. 3 e segg.

Un documento del 1714 dice testualmente: " Primieramente saranno obbligati li massari a lavorare bene la terra, dandogli quattro solchi, compreso quello della semente; per rispetto delli grani grossi profondere bene li solchi e i colatori e coltivare il terreno, sin su le ripe de' fossi, e dove non giunge l'aratro tener netto il terreno da' spini et altre imperfetioni. Preparare il terreno avanti l'inverno per li moraschi, rompere le stoppie, erpicare il terreno e rompere le zolle dei grani grossi, con masse e rastrelli.... „.

(2) Cfr. Archivio Borromeo:

" Il patto di masserizio, sin dalla fine del seicento, precisa che il proprietario ha diritto di far sue tutte le piante spontanee o morte, e di abbatterle a suo libito „.

" Dovendosi riparare gli edifizi della possessione i massari saranno obbligati a condurre gratuitamente ogni sorta di materiale „.

(3) A dare un idea sulla quantità di bestiame allevato nei poderi condotti con cotesto sistema di masserizio, si nota come nei contratti stipulati durante il secolo XVIII e parte dell'800, sia fatto obbligo al massaro, di un podere di Ea. 32 (pertiche 482), situato in comune di Barbianello, di tenere 6 buoi e altri 4 bovini inferiori a due anni. In un vicino podere, di Ea. 35, il carico di bestiame si mantiene lo stesso; cioè circa q.li 1,60 di peso vivo per ettaro.

Il patto riassunto nelle sue clausole fondamentali presentava però alcune lievi differenze o complementi da luogo a luogo. Così, per esempio, in un contratto del 1679 (1), si stabilisce che i massari devono soddisfare a metà delle « comandate » e sono obbligati ad anticipare a loro spese la semente del mais e delle altre piante da rinnovo, dando un terzo del prodotto al proprietario, e un terzo alla zappa.

Nella Pianura, il patto di masserizio era andato man mano trasformandosi, così che alla fine del settecento prende una certa importanza la locazione con canone fisso in natura, che vedremo estendersi, intorno alla metà del secolo scorso, anche nelle medie e grandi proprietà della Bassa Collina. In forza di questo contratto, in genere triennale, viene locato il podere contro pagamento di un annuo fitto stabilito nella misura di una certa quantità di vino (2), di frumento, fascine, polli, giornate di uomo e carreggi.

Il patto (3) stabilisce inoltre che la foglia dei gelsi e la paleria ricavabile dallo scalvo delle gabbe dolci, sarà di pertinenza del proprietario; che il conduttore sarà obbligato a pagare metà dell'importo della paleria acquistata, a sostenere tutte le spese di carreggio richieste dalla buona manutenzione dei fabbricati e delle strade. Gli affittuari dovranno inoltre far piantare tutti i gelsi (4) consegnati dal proprietario e mantenere un dato numero di capi di bestiame.

Il sistema produttivo mantenendo le stesse sostanziali caratteristiche, ha lasciate pressochè inalterate le attuali clausole del contratto di locazione, con canone in danaro o in natura. Ancor oggi, si fa obbligo al fittavolo di curare il vigneto con opportuni lavori (vangatura del terreno, sostituzione dei pali), di seguire determinati tipi di rotazione allo scopo di mantenere una data superficie a prato e di non vendere foraggi, escluso il maggengo, e letami. A garanzia della cosa locata il fittavolo è tenuto a versare la metà

(1) Cfr. Archivio Borromeo, Cart. CXV, n. 218.

(2) Cfr. il paragrafo sul prezzo d'uso del terreno, nel capitolo sul mercato dei prodotti e dei servigi produttivi.

(3) Cfr. Archivio Borromeo, Cart. CLXXXVI, n. 15.

(4) Il proprietario concorre semplicemente con il letame necessario alla concimazione d'impianto.

dell' importo del canone senza alcun diritto sugli interessi, e a provvedere alla formazione di una regolare consegna, per opera di un perito scelto dal locatore.

I contratti relativi, sotto forma di scrittura privata, hanno solitamente la durata novennale, e sono rescindibili di tre in tre anni.

Attualmente l' affitto, si può considerare un metodo di conduzione ordinario nella Pianura, nelle poche grandi proprietà delle zone di Collina (es.: tenuta di Pegazzera in comune di Calvignano e Casteggio), e nei comuni di colle-piano, situati nella fascia pedecollinare, come Rivanazzano, Retorbido, Torrazza Coste, Codevilla, Montebello, Casteggio e Stradella.

Secondo le rilevazioni compiute sui ruoli d' imposta per la ricchezza mobile le affittanze, nel 1931, risultano 1075, delle quali, 676 si trovano nella zona di Pianura, 356 in quella di Bassa Collina, 40 in quella di Alta Collina, e soltanto 3 in quella di Montagna. Il differenziamento si rende ancor più palese quando si scende a considerare l' ampiezza economica delle aziende affittate, misurata dall' entità del reddito imponibile. Infatti, mentre nella zona di Alta Collina vi sono soltanto 40 medie affittanze (delle quali 35 piccole) e in quella di Montagna l' affitto è del tutto trascurabile, nelle zone di Pianura si notano 28 grandi affittanze (con reddito imponibile, superiore alle L. 20.000) 182 medie (reddito compreso da 5.000 a 20.000) e 466 piccole. Infine, nella zona di Bassa Collina, malgrado la frequenza della piccola proprietà coltivatrice, si hanno 9 grandi affittanze, 93 medie e 254 piccole (Ved. Tabella I).

È bene notare, però, che le medie e grandi affittanze della zona di Bassa Collina si addensano nei comuni di colle-piano, e specialmente nella parte di pianura del territorio comunale: nel comune di Broni, si hanno 2 grandi aziende condotte in affitto, 4 medie e 9 piccole. A Casteggio se ne trovano 26 di piccole, 17 di medie e 2 di grandi. Nei territori contigui di Codevilla, Torrazza Coste, Rivanazzano e Retorbido, il numero delle affittanze sale a 97, delle quali 6 sono grandi, 24 medie, e 67 piccole; anche in comune di Stradella l' affitto interessa una discreta superficie: 32 poderi sono affittati, 6 dei quali sono medi.

Tabella I.

LE AFFITTANZE NEL 1931

classificate per categorie di reddito imponibile di ricchezza mobile

ZONA AGRARIA	Reddito imponibile				
	Inferiore a L. 5000	L. 5000 a L. 10000	L. 10000 a L. 20000	Oltre L. 20000	Totale
Pianura	466	116	66	28	676
Bassa Collina	254	63	30	9	356
Alta Collina	35	4	1	—	40
Montagna	3	—	—	—	3
Totale	**758**	**183**	**97**	**37**	**1075**

Nella zona di Pianura, la tradizione secolare e l'ottima rispondenza al luogo economico, hanno conservato nel tempo una discreta importanza all' affitto quale metodo di conduzione che ha seguito molto da vicino le sorti della grande e media proprietà, delle quali costituisce, e specialmente costituiva, il necessario complemento. Affermazione che trova nella indagine compiuta una precisa e chiara conferma, in quanto il coefficiente di correlazione tra la frequenza della media e grande proprietà e quella dell' affitto si mantiene altissimo. Il territorio formato dai comuni di Albaredo, Campospinoso, Barbianello, Casanova Lonati, dove si trovano 75 affittanze — 2 grandi, 31 medie e 42 piccole — ne dà concreta nozione [1]; la quale può essere confortata dalla frequenza che l'affitto ottiene nei comuni occidentali di Bastida Pancarana, Pancarana, Voghera, Silvano Pietra, Cervesina, Pizzale, Casei Gerola, Corana, che in complesso contano 173 piccole affittanze, 74 medie e 17 grandi.

---

[1] Cfr. il capitolo sulla proprietà fondiaria.

Ma per avere un quadro compiuto su la diffusione che l' affitto assume nel territorio allo studio è d'uopo prendere in esame con più precisione il « piccolissimo affitto » che, generalmente, o sfugge od è esente dall' imposta di ricchezza mobile; e ciò perchè gli affittuari di cui si discorre trovano la loro corporazione nella Confederazione dell' Agricoltura, e quindi essendo considerati lavoratori manuali puri (cioè sprovvisti di capitale) non sono tenuti a pagare l' imposta su di un reddito esentato dallo stesso legislatore.

Da notizie raccolte presso gli Uffici di Collocamento Comunali risulta che nell' Oltrepò vi sono 833 piccoli affittuari autonomi, e 877 piccoli affittuari che devono occuparsi anche come braccianti, in quanto il loro podere è insufficiente ad assorbire tutta la loro attività. La ripartizione per zona agraria dà chiaro spicco alla frequenza che anche il piccolissimo affitto ottiene nella zona di Pianura, perchè sul totale di 833 piccoli affittuari autonomi, 379 appartengono a quest' ultima, 289 si trovano nella Bassa Collina, 156 nell' Alta Collina e soltanto 9 in Montagna.

I piccoli affittuari-braccianti mantengono la stessa distribuzione: cioè segnano un massimo nella zona di Pianura (452) per decrescere in quella di Bassa Collina (296), di Alta Collina (70) e di Montagna (59).

In complesso, l' affitto non trova nelle condizioni d' ambiente dell' Oltrepò il suo più adatto luogo economico; esso si limita ad ottenere una qualche preferenza nei comuni di Pianura e in quelli di Basso Colle dove domina la media e la grande proprietà. È quindi da ritenere che la graduale scomparsa di queste forme di proprietà, porti ad una ulteriore limitazione di questo sistema di conduzione.

4. - Il contratto di mezzadria mentre ha una discreta importanza nelle zone di Collina diviene trascurabile nella Pianura, dove nel 1931, su di un totale di 177 mezzadrie, soltanto 87 sono iscritte nei ruoli per l' imposta sul reddito agrario; le altre 90 sono considerate locazioni di opera con compenso variabile in natura. E per quanto nella zona viticola il numero dei mezzadri salga a 1062 per scendere a 408 nell'Alto Colle e a 218 nella Montagna,

pochi sono gli iscritti nei ruoli delle imposte (1), poichè in tutto l'Oltrepò vi sono 925 mezzadri privi di reddito agrario, (lavoratori puri), cui fanno riscontro 899 mezzadri-braccianti, dei quali ben 821 si trovano nelle due zone di Collina, dove la coltivazione della vite rende particolarmente adatto codesto contratto agrario che permette di ottenere un lavoro ordinato, paziente, assiduo, interessato.

Come l'affitto, anche il contratto di mezzadria ha subito nel corso del tempo una graduale evoluzione, che manifesta l'ultima tendenza con un avvicinamento più formale che sostanziale alla classica mezzadria che ha elementi di locazione di opera, di cose e di società.

Attualmente dominano, specie nelle Colline orientali, delle forme di colonie parziarie (comunemente denominate mezzadrie) che in realtà si risolvono quasi sempre in contratti di locazione di opera, a retribuzione variabile in natura: il colono privo di qualsiasi capitale concorre col lavoro manuale e con una minima quota di rischio. Se si pensa poi che la classe dei mezzadri proviene dai lavoratori manuali che cercano, attraverso questa via, di salire verso la proprietà, si comprende perchè il tipo di contratto in cui il colono è proprietario della metà del capitale bestiame e partecipa a metà di tutte le spese e di tutti i prodotti, non accenni a conquistare terreno. Infatti, nella zona di Alta Collina si trova parzialmente affermato soltanto a Rocca de' Giorgi e a Rocca Susella, e nella zona di Bassa Collina laddove i proprietari negli anni migliori hanno trattenuto gradualmente l'importo della metà del capitale bestiame; ma l'importanza rimane ancor oggi limitatissima.

Secondo il *vecchio* contratto di colonia parziaria, che però domina ancora in gran parte del territorio, i prodotti dei cereali vengono divisi a metà e quello della vite spetta per due terzi al proprietario, che ha sostenuto completamente la spesa d'impianto, e soltanto per un terzo al mezzadro. D'altra parte il colono si

(1) I mezzadri inscritti nei ruoli delle imposte dell'anno 1930 sono 87 nella zona di Pianura, 577 nella Bassa Collina, 201 nell'Alta Collina e soltanto 75 nella Montagna. In complesso sono 940 i mezzadri che pagano l'imposte di reddito agrario.

obbliga a fornire tutto il lavoro manuale (anche quello dovuto ad eventuali salariati), un terzo della spesa per l' acquisto dei pali di sostegno per la vite, metà delle sementi e dei concimi somministrati alle coltivazioni erbacee, metà delle spese per la trebbiatura, per i trasporti e le mediazioni (1). Il mezzadro, che non è proprietario della metà del bestiame, sarebbe tenuto a corrispondere gli interessi del capitale — computo che viene generalmente trascurato da tutti i proprietari — però ad esso vengono abbuonati i danni dovuti a sinistri colpenti il bestiame (afta, carbonchio, ecc.). salvo il caso in cui questi dipendano da sua incuria o trascuranza; è obbligato a corrispondere al proprietario la metà delle spese per veterinario, medicinali, monta, ferrature, illuminazione e percepisce la metà dell'utile lordo di stalla, che risulta, generalmente, dall'accrescimento che si ottiene allevando un paio di vitelli o di manzi, acquistati sul mercato, e rivenduti dopo qualche mese.

Il vigente contratto colonico-mezzadrile, stabilisce che tutti i prodotti dei seminativi in rotazione siano divisi a perfetta metà. I prodotti della vite e del frutteto specializzato, potranno essere ripartiti in ragione di un massimo di due terzi al proprietario e un terzo al colono, ma in tal caso quest' ultima parte sarà al netto delle spese obbligatorie, escluse le spese di paleria che seguiranno la ripartizione dei prodotti. In generale, quindi, se si fa astrazione dal vigneto, le spese relative alla coltivazione del fondo sono ripartite nella proporzione dei prodotti. Così la trebbiatura dei cereali e la spesa di mano d' opera relativa sono divise a metà. L' aratura meccanica è pagata a metà qualora il bestiame sia tutto del proprietario, per il 40 % dal proprietario nel caso in cui il bestiame sia metà e infine soltanto per il 30 % nel caso in cui il bestiame sia tutto del colono. Infine, nei poderi irrigui della Pianura condotti a mezzadria, il colono è tenuto a pagare la metà delle spese di esercizio e di manutenzione degli impianti per il sollevamento delle acque d' irrigazione.

Lo stesso contratto colonico-mezzadrile stabilisce inoltre che nel caso in cui il bestiame sia tutto del proprietario, il colono deve

---

(1) Nei riguardi dell' assicurazione contro la grandine il colono è libero o meno di assicurarsi; al contrario esso è tenuto a corrispondere la metà del premio di assicurazione contro l' incendio delle scorte vive e morte.

corrispondere l'interesse su la base di un saggio inferiore del 2 % su quello ufficiale. Gli utili e le eventuali perdite vengono, in tutti i casi, ripartite a metà. In caso di gravi perdite dovute a epizoozie il patto si limita ad affermare che la ripartizione del danno dovrà essere conteggiata dal proprietario con criteri di massima benevolenza (1).

Il rapporto di mezzadria presenta quindi una certa elasticità, in quanto esso deve adattarsi alle condizioni del tutto speciali proprie delle zone di Collina. Infatti, se esso è generalmente preferito dai medi proprietari quale metodo di conduzione più idoneo per un podere parzialmente vitato, non va dimenticato che vi sono circa 900 mezzadri-braccianti che coltivano a mezzadria un piccolo vigneto — spesso fa parte di un podere superiore alla capacità lavorativa della famiglia del piccolo proprietario coltivatore — e nello stesso tempo locano il loro lavoro quali avventizî.

---

(1) A complemento delle notizie riportate nel testo si riportano le seguenti clausole:

La famiglia colonica è tenuta ad eseguire tutti i lavori e a provvedere al pagamento degli operai avventizî che si dimostrassero necessari per l'esecuzione delle faccende campestri.

I fieni, le paglie, le stoppie, le foglie, le loppe di grano, gli strami, il letame, e in generale qualunque materia prima prodotta nel fondo, destinata a reimpiegarsi nella produzione, è considerata scorta del fondo e come tale non è divisibile, nè può essere venduta. Il colono avrà però diritto, nell'ultimo anno di colonia, ai compensi per le scorte eccedenti quelle consegnate.

Sono divisi a metà i contributi di utenza stradale e la tassa bestiame: quando il bestiame è tutto del colono, questo è tenuto a pagarla per intero.

L'allevamento del maiale può essere fatto tanto a metà quanto dal colono per conto proprio; in tal caso questi ha diritto di prelevare dal magazzino le derrate necessarie, pagandole ai prezzi correnti.

L'allevamento del pollame fatto dal colono per suo esclusivo interesse è limitato a 15 galline e 50 pulcini.

Tutta la foglia dei gelsi esistente nel fondo è di spettanza del proprietario il quale dovrà provvedere per lo scalvo e la potatura delle piante; potrà affidarla al colono, al quale spetterà in tal caso la metà delle fascine. Il proprietario dovrà provvedere all'acquisto e all'incubazione del seme bachi e lo consegnerà al colono che dovrà allevarlo razionalmente, assumendosi la metà di tutte le spese e dividendo egualmente anche i prodotti.

Gli attrezzi saranno prestati completamente dal colono: le macchine (falciatrici, seminatrici, ecc.) saranno date dal proprietario, il quale percepirà dal colono gli interessi relativi alla metà del capitale.

L'annata colonica terminante all'11 novembre, dovrà essere liquidata contabilmente entro il 15 gennaio successivo.

Concludendo è da ritenere che il contratto di mezzadria nella sua classica forma, non potrà avere una larga e durevole applicazione nell' Oltrepò, perchè il mezzadro mantiene una posizione economica di transizione; a questa classe fanno capo esclusivamente i nullatenenti, i quali appena hanno raggranellato un piccolo capitale (10-15.000 lire) acquistano subito una porzione di terreno, oppure, se il gruzzolo è minimo (6-8.000 lire), diventano dei piccoli affittuari, senza che loro baleni il pensiero o s' affacci il desiderio, di consolidare la loro posizione di mezzadri, diventando proprietari della metà del capitale di scorta.

5. - L' importanza che nel territorio allo studio, assume la piccola proprietà coltivatrice, la mezzadria e il piccolo affitto, diminuisce notevolmente il numero dei salariati, il quale si mantiene alto laddove frequenti sono le medie e grandi unità aziendali.

Il seguente prospetto, che dà un quadro completo delle classi lavoratrici agricole e della loro frequenza nelle diverse zone agrarie dell' Oltrepò durante l' anno 1931, può facilitare notevolmente la trattazione e la comprensione dei rapporti tra impresa e lavoro manuale (ved. Tabella II).

Il numero dei salariati fissi della Pianura (816) è sensibilmente superiore a quello delle zone di Collina (593) e della Montagna (19). Così pure avviene per i braccianti che decrescono procedendo verso il Colle. Nel Monte la singolare anomalia di un grande numero di avventizî è dovuta alla poverissima economia montana che non consente ai piccoli proprietari, ai rari mezzadri o affittuari, di impiegare proficuamente il lavoro dei figli, che vanno così ad ingrossare le file dei braccianti, dando origine alle tipiche migrazioni stagionali (2), verso la Bassa Pianura Padana.

« Salariato fisso » è considerato quel lavoratore che si obbliga a prestare la propria opera, per la durata dell' anno agrario, dietro la corresponsione di un salario parte in danaro e parte in natura (raramente solo in danaro), oltre il godimento della casa di abitazione, dell' orto, del porcile e del pollaio. Tali sono i bifolchi, i

(2) Cfr. il capitolo sulla popolazione.

mungitori (o bergamini), i manzolai, i cavallanti, i campari e gli « uomini di scorta » destinati ai lavori campestri.

Tabella II.

LE CLASSI LAVORATRICI, PER ZONA AGRARIA (1)

nell' anno 1931

ZONA AGRARIA	Braccianti		Salariati fissi	Piccoli affittuari	Coloni e mezzadri	Piccoli proprietari braccianti	Piccoli affittuari braccianti	Mezzadri braccianti	Totale
	Uomini	Donne							
Pianura	2480	2074	816	379	90	740	452	58	7089
Bassa Collina	1695	2121	481	289	485	1191	296	674	7232
Altà Collina	434	545	112	156	207	265	70	147	1936
Montagna	1473	1695	19	9	143	1618	59	20	5036
Totale	**6082**	**6435**	**1428**	**833**	**925**	**3814**	**877**	**899**	**21293**

Il salario in natura si compone di un certo numero di quintali di frumento, granoturco, legna e di qualche ettolitro di vino (2).

Si conviene poi che nelle aziende non viticole, o scarsamente viticole, invece del vino si potrà corrispondere l' equivalente in

---

(1) Nei *braccianti uomini* sono compresi i nullatenenti e i figli dei piccoli proprietari, piccoli affittuari e mezzadri che prestano la loro opera soltanto per conto di terzi. Nelle *donne* sono comprese le nullatenenti le figlie e le mogli dei piccoli proprietari, piccoli affittuari e mezzadri, che partecipano alla vendemmia e alla monda del riso.

Nei *piccoli proprietari-braccianti* sono compresi i piccoli proprietari e i figli di questi che prestano la loro opera anche per conto di terzi.

Nei *mezzadri-braccianti* sono compresi i piccoli mezzadri che durante l'annata, prestano la loro opera in qualità di braccianti per conto di terzi e spesso per conto dello stesso proprietario che ha concesso loro il terreno a mezzadria.

Nei piccoli *affittuari-braccianti* sono compresi i piccoli affittuari ed i figli degli stessi che lavorano anche per conto di terzi in qualità di braccianti.

(2) Cfr. il capitolo sul mercato dei servigi produttivi.

danaro. Così pure è consentito di sostituire al mais, una certa superficie di terreni in compartecipazione; d'altra parte è fatto obbligo all' imprenditore di corrispondere un compenso (in genere L. 5) al capo mungitore per ogni vitello allevato e una gratificazione (circa 200 lire) ai mungitori, in considerazione del fatto che essi non hanno mai una giornata intiera di riposo durante l' anno.

È permesso a ciascuna famiglia di salariati di allevare un solo maiale e otto galline; nel caso in cui vi siano più salariati nella stessa famiglia, allora il numero delle galline non potrà essere superiore a sedici. Infine, i salariati sono tenuti a prestare esclusivamente il loro lavoro nell' azienda, nè potranno assumere, a qualunque condizione, altri lavori fuori dell' azienda in cui sono impiegati.

Se nel quadro generale delle classi lavoratrici dell' Oltrepò, il salariato è una figura di secondo piano, l' avventizio, nelle sue diverse forme, assume una chiara e precisa importanza, in quanto viene ad integrare efficacemente l' opera del piccolo proprietario, affittuario e mezzadro.

Nella zona di Piano ai 4554 braccianti (uomini 2480; donne 2074) si aggiungono 740 piccoli proprietari-braccianti, 510 piccoli affittuari e mezzadri che lavorano anche come avventizî. Così avviene nelle zone di Collina, dove ai 2129 avventizî maschi, si aggiungono 2666 donne, 366 piccoli affittuari-braccianti e ben 2277 uomini che possiedono minime proprietà, o assumono a mezzadria la coltivazione di piccole porzioni di vigneto.

Infine, i numerosi braccianti della zona di Montagna sono esclusivamente formati da piccoli proprietari particellari o da figli di piccoli proprietari che emigrano periodicamente verso il Basso Colle e il Piano, durante il periodo dei grandi lavori campestri.

Queste figure di lavoratori misti vengono quindi ad assumere una precisa funzione nell' economia delle zone di Colle e di Piano, in quanto adattandosi alle contingenze del tutto speciali della ripartizione della proprietà, delle unità di coltura e dell' ordinamento colturale, soddisfano economicamente a situazioni di fatto, permettendo una mirabile rotazione dell' *elites* rurali, verso la proprietà.

Capitolo Settimo

L' ordinamento colturale

1. La ripartizione della superficie per qualità di cultura nel Catasto Geometrico Particellare. — 2. La ripartizione della superficie tra le diverse culture secondo i rilievi del Catasto Agrario (1910) e della Statistica Agraria (1923-28). — 3. La rotazione. — 4. Le produzioni. — 5. Cenni sulla coltivazione della vite. — 6. Il ciclo produttivo della vite e la sua produzione media. — 7. La frutticultura.

1. - La Commissione Censuaria Centrale nel 1906 in occasione della attivazione del Catasto Geometrico Particellare, pubblicava la relazione della sotto commissione per la Provincia di Pavia, con un allegato nel quale si dà per ogni singolo comune la ripartizione del territorio per qualità di cultura e classe di produttività. La statistica che si ottiene elaborando queste cifre ha un alto grado di attendibilità, in quanto basata su particelle precisamente delimitate e rilevate nelle operazioni catastali. Essa riflette la ripartizione della superficie per qualità di coltura nell'anno 1886, e presenta particolare interesse in quanto precisa delle distinzioni in seno a gruppi di culture che il Catasto Agrario riassume in una sola voce: così i seminativi vengono distinti in asciutti e irrigui (nudi e erborati); i pascoli in semplici, arborati, con bosco d'alto fusto e con bosco misto etc.; infine, della superficie non soggetta ad imposta si può conoscere la ripartizione fra fabbricati rurali e urbani, acque e strade, stagni e terreni sterili per natura (ved. Tabella I).

TABELLA I.

LA RIPARTIZIONE DELLA SUPERFICIE PER QUALITÀ DI COLTURA

secondo i dati del Catasto Geometrico particellare, nell' anno 1886

(in ettari)

N.° progr.	QUALITÀ DI CULTURA	Zona di Pianura	Zona di Bassa Collina	Zona di Alta Collina	Zona di Montagna	OLTREPÒ	
						Superficie	%
1	Seminativo	8699	5973	4598	6444	25714	23,4
2	Seminativo arborato	13416	6782	1639	1778	23615	21,5
3	Seminativo irriguo	—	—	4	7	11	0,0
4	Seminativo arborato irriguo	—	—	3	10	13	0,0
5	Prato	217	573	88	913	1791	1,6
6	Prato arborato	37	92	7	5	141	0,1
7	Prato irriguo	1293	421	27	58	1799	1,6
8	Prato arborato irriguo	—	29	9	13	51	0,0
9	Pascolo	339	230	627	2789	3985	3,7
10	Pascolo arborato	4	3	3	4	14	0,0
11	Pascolo con bosco d' alto fusto	3	54	—	—	57	0,0
12	Pascolo con bosco ceduo	29	3	46	—	78	0,1
13	Pascolo con bosco misto	56	219	90	673	1038	0,9
14	Canneto	—	25	4	—	29	0,0
15	Gelseto	—	7	—	—	7	0,0
16	Vigneto	1343	11434	2614	1697	17088	15,8
17	Castagneto da frutto	—	45	413	1856	2314	2,1
18	Orto	14	8	—	—	22	0,0
19	Frutteto	—	15	2	3	20	0,0
20	Orto irriguo	47	—	—	—	47	0,0
21	Bosco ceduo	1823	318	828	3449	6418	5,9
22	Bosco misto	167	1017	973	720	2877	2,6
23	Bosco d' alto fusto	269	99	50	1298	1716	1,6
24	Incolto produttivo	152	929	3653	8804	13538	12,3
25	Ferrovia con sede propria	78	43	—	—	121	0,1
	Superficie soggetta ad imposta	**27986**	**28319**	**15678**	**30521**	**102504**	**93,3**
26	Fabbricati rurali	297	314	101	118	830	0,8
27	Fabbricati urbani	177	122	9	13	321	0,3
28	Acque e strade	1997	1096	561	1134	4788	4,4
29	Stagni	67	4	—	—	71	0,1
30	Sterili	179	83	115	779	1156	1,1
	Superficie territoriale (1)	**30703**	**29938**	**16464**	**32565**	**109670**	**100,0**

(1) La superficie territoriale dell' Oltrepò nell' anno 1886 superava di Ea. 296 l' attuale. Il fatto si deve a variazioni avvenute nella circoscrizione dei comuni di Bastida Pancarana, Casanova Lonati, Cervesina, Corana, Mezzanino Po, S. Cipriano, Silvano Pietra e Voghera, posti nelle immediate vicinanze del Po.

2. - Il notevole differenziamento che presentano le quattro zone agricole di cui si compone l' Oltrepò si deve anzitutto alle diverse condizioni di ambiente fisico, che hanno determinato precise divergenze, tanto nel regime fondiario, quanto nell' ordinamento colturale. I dati della prima catastazione agraria, fatta nel biennio 1909-10, dànno i primi elementi per tratteggiare come le aziende agricole dell' Oltrepò attuano il loro processo produttivo.

Nella zona di Pianura e in quelle di Alta Collina e di Montagna, i boschi, compresi i castagneti, rappresentano rispettivamente l' 8,2 %, il 12,8 % e il 25,4 % della superficie agricola e forestale (1). Mentre i boschi del Piano (2307 Ea.) coprono i terreni di bassa giacitura posti nelle immediate vicinanze del Po, quelli dell' Alto Colle e del Monte (Ea. 7702) si estendono specialmente alle formazioni mioceniche e oligoceniche, formanti gli acrocori compresi tra le valli dell'Ardivestra, del Nizza, del Crenna e della Staffora. Nella Bassa Collina la superficie forestale si limita a 1349 Ea. di terreni (4,6 %) posti specialmente nei comuni di Godiasco, Rivanazzano, Calvignano, Torrazza Coste. In totale la superficie forestale dell' Oltrepò misura Ea. 11.458, pari al 10,5 % della territoriale.

La superficie dei seminativi, nelle singole zone, segna notevoli variazioni, in quanto la zona di Bassa Collina è specialmente destinata alla viticoltura e quelle di Alto Colle e di Monte al bosco e al pascolo. Infatti, nel confronto della totale superficie coltivata, i seminativi occupano il 79,3 % nella zona di Piano, il 45 % nella zona di Bassa Collina, il 43 % nell' Alta Collina, e infine soltanto il 32 % in quella di Montagna. Le terre seminative rappresentano quindi il 50,2 % della superficie agricola e forestale (Ea. 51.603) dell' Oltrepò e sono destinate per il 62,5 % ai cereali e per il 30,2 alle foraggere: rapporto questo, che non manifesta notevoli differenziamenti da zona a zona. Nel Basso Vogherese e nelle due zone di Collina, i cereali figurano rispettivamente per il 66,2 %, il 66 %

---

(1) Nella zona di Pianura i territori più largamente boscati sono quelli di Bastida Pancarana, Cervesina, Mezzanino Po e S. Cipriano: nell' Alto Colle, quelli di Cecima, Montalto, Montesegale, Pizzocorno, Rocca Susella; nel Monte quelli, di Cella di Bobbio, Pregola, Zavattarello, per quanto anche i territori di Valverde e Varzi, abbiano discrete estensioni di bosco.

e il 66,4 % dei terreni seminativi, le piante da foraggio soltanto per il 33,1 %, il 31,5 % e il 27,2 %. Nella zona di Montagna si ha un sensibile aumento della superficie destinata alle leguminose da granella (fave, veccie), mentre quella dei cereali si mantiene nella proporzione del 55,8 %, e le foraggere scendono al 28,9 % della superficie netta dei seminativi.

L' esame portato ai singoli comuni fa rilevare come al prevalere della unità famigliare ad economia di consumo corrisponda un maggior sviluppo delle coltivazioni cerealicole o di leguminose da granella, mentre si riduce la superficie a foraggere.

Precise differenze si rilevano nell' estensione del seminativo semplice nei confronti di quello arborato. Mentre nel Basso Vogherese i seminativi con piante legnose figurano per il 49,1 % della superficie agraria forestale, nella zona viticola compaiono soltanto con il 23,2 %; il rapporto scende al 10 % circa nell' Alta Collina, e nella Bassa Montagna, per precipitare a valori minimi nei comuni di Alta Montagna.

In complesso il 24,5 % della superficie agricola e forestale dell' Oltrepò risulta di seminativi semplici, e il 24,1 % di seminativi arborati.

L' estensione del prato e del pascolo, se si fa eccezione per la zona di Monte, dove supera il 10 %, giungendo in certi comuni al 20 % della superficie agricola e forestale, si mantiene nel rapporto del 5 al 7 %. Ma mentre nel Piano dei 2000 ettari di prato stabile 1200 sono dovuti a prati irrigui molto produttivi, nel Colle e nel Monte questo gruppo di culture è rappresentato da prati poverissimi e da magri pascoli. Fortissime divergenze si notano nell' importanza che vengono ad assumere le culture specializzate di piante legnose; mentre nella zona di Bassa Collina il 41,9 % della superficie agricola e forestale è compreso in questo gruppo, in quella di Pianura si trovano colture specializzate soltanto per il 4,6 %. L' alta percentuale ottenuta da questo gruppo di culture nell' Alta Collina (19,9 %) precipita nella zona di Montagna (3,6 %).

Infine, anche l' incolto produttivo viene a portare con la sua nota grigia un più preciso differenziamento nell' agricoltura del territorio allo studio. Limitato a poche centinaia di ettari nella zona di Pianura (1,0 %) e di Collina (3,0 %) sale all' impressionante

percentuale del 18,6 % nelle zone di Alta Collina, e del 25 % in quella di Montagna, dove affiorano copiose le argille scagliose dell' Eocene.

La ripartizione della superficie agraria forestale fra le singole colture segna sensibili differenze. Il frumento raggiunge un massimo del 32,2 % nella Pianura, per scendere sino a circa il 10 % nella zona di Montagna, con oscillazioni intermedie che dal 22 % per la Bassa Collina, vanno al 21,5 % per l' Alta Collina. Il mais, mentre ha un' estensione notevole nel Piano (14,4 %), diviene una cultura di secondaria importanza nelle due zone di Colle e nel Monte, dove interessa rispettivamente il 5,0 %; il 4,6 %; il 4,0 %, della superficie agricola e forestale.

Differenziamenti sensibili si notano pure nel prato in rotazione. Mentre nel Piano la medica è rappresentata per il 14,6 % e il trifoglio per l' 8,8 %, nella Bassa Collina il rapporto scende al 6,8 % e al 5 %, per precipitare al 3,9 % e al 4,4 % nell' Alta Collina, dove però prende qualche importanza il prato di lupinella e la veccia da foraggio. Procedendo verso la Montagna la medica perde terreno; al contrario il trifoglio e la lupinella ne acquistano tanto che nel Monte si trova il 5,2 % di trifoglio, il 2,3 % di lupinella, e soltanto l' 1,9 % di medica.

Con tutto ciò, la diversa diffusione della vite rimane la caratteristica fondamentale di tutto l' Oltrepò. Questa, mentre occupa in vigneti specializzati 12.170 Ea. della zona di Bassa Collina (41,7 % della superficie agricola o forestale), si riduce a soli 1271 Ea. nella zona di Piano (4,5 %), per salire a 2947 Ea. (19,9 %) nell'Alta Collina. I vigneti famigliari, dispersi nei comuni di Bassa Montagna per una totale estensione di 981 Ea., fanno salire a 17.369 Ea. il vigneto specializzato. Più frequenti sono nella zona di Monte le viti nei seminativi: così nei comuni della Bassa Montagna si hanno 2307 ettari di seminativi vitati (10 %), 987 ettari nella zona di Alta Collina, 2784 Ea. (9,0 %) in quella di Bassa Collina, e infine oltre 5000 Ea. in quella di Piano (19,7 %).

Secondo i più recenti rilievi della statistica agraria e gli studi compiuti per l' aggiornamento del Catasto Agrario la ripartizione della superficie tra le singole coltivazioni non ha segnato notevoli variazioni. Soltanto nell' Alta Collina, in seguito a trasformazioni

fondiarie compiute in vaste proprietà, si è avuto un aumento del seminativo, con la conseguente estensione del prato temporaneo di leguminosa. D'altra parte, in tutte le zone, si è avuto un aumento del prato di medica congiunto ad una diminuzione dei trifogliai, come si può precisamente rilevare dai dati sottoriportati.

Tabella II.

LA MEDIA RIPARTIZIONE DELLA SUPERFICIE TRA LE PRINCIPALI COLTURE, NEL SESSENNIO 1923-28

COLTIVAZIONE	Pianura		Bassa Collina		Alta Collina		Montagna	
	Superficie Ea.	%	Superficie Ea.	%	Superficie Ea.	%	Superficie Ea.	%
Frumento	8861	31,5	6236	21,9	4045	25,8	4471	14,6
Avena	283	1,0	69	0,2	57	0,4	—	—
Mais	3017	10,7	1508	5,3	528	3,4	731	2,4
Patate	134	0,4	49	0,2	83	0,5	326	1,0
Tabacco	29	—	23	—	—	—	—	—
Fave	23	—	113	0,4	72	0,5	404	1,3
Barbabietole	42	—	38	0,1	—	—	—	—
Medica	6213	22,1	3305	11,6	2257	14,4	1448	4,7
Trifoglio	925	3,2	834	2,9	457	2,9	1179	3,8
Prato permanente asciutto	134	0,4	206	0,7	70	0,4	758	2,5
Prato permanente irriguo	1028	3,6	389	1,4	—	—	58	0,2
Pascolo permanente	339	1,2	193	0,7	511	3,3	2761	9,0
Vigneto	1195	4,2	11052	38,9	2883	18,4	1471	4,8
Vite in coltura promiscua	3361	11,9	1743	6,1	186	1,2	1456	4,8
Frutteto	20	—	157	0,5	37	0,2	20	—

3. - Nel Basso Vogherese, dove le coltivazioni cerealicole hanno una decisa prevalenza, la rotazione più seguita (intesa come schema intorno al quale gravita, ad un dipresso, la successione delle diverse coltivazioni) è la decennale, così ordinata: il grano succede

al mais, ad esso segue il prato temporaneo di medica (4 anni); rotta la cotica si semina per due anni il frumento, coltivando indi il trifoglio e di nuovo il frumento; qualora il prato di medica duri soltanto due anni, si ha la rotazione ottennale. Quando non si pratica il ringrano, e il medicaio dura tre anni, si ottiene una rotazione del tipo seguente: mais, grano, medica, medica, medica, grano, trifoglio, grano.

Naturalmente la ripartizione del terreno non avviene secondo le proporzioni stabilite dalla rotazione perchè moltissime cause tecniche (diversa durata del medicaio) ed economiche concorrono a modificare continuamente il turno.

Nei seminativi della zona di Colle si segue sostanzialmente la stessa vicenda; talora prevale un tipo di rotazione quinquennale, per la quale il frumento succede al mais ed è seguito da un medicaio che solitamente dura tre anni. Raramente si attua la rotazione biennale: frumento-granoturco; la particella di seminativo del podere per quanto piccola essa sia annovera sempre una parte di prato, di granoturco, di frumento, spesso anche di fave, cicerchie, ceci, fagioli; queste ultime piante vengono coltivate anche in consociazione con il mais.

4. - L'esame storico delle produzioni ottenute, nell'unità di superficie, per le principali coltivazioni, pone in evidenza il notevolissimo progresso conseguito nell'ultimo secolo.

I rilievi compiuti su la base di bilanci consuntivi di aziende agrarie del Basso Vogherese studiati da tecnici per determinare il canone base per i contratli d'affitto, controllati da notizie ricavate da relazioni di stima (1), da perizie e da carteggi privati, hanno permesso di ottenere dei dati attendibili sulle medie produzioni unitarie; le quali intorno al 1815-1820 erano ad un dipresso di q.li 8 per ogni ettaro a frumento; di q.li 7 per il mais; di q.li 7 per la fava e di q.li 23 di fieno per il prato di medica asciutto.

La produzione media unitaria del decennio (1827-36) di un podere di ettari 58.79.00 situato in comune di Barbianello, risultò la seguente:

---

(1) Cfr. Archivio Borromeo, Cartella CCLXV.

TABELLA III.

PRODUZIONI MEDIE DEL DECENNIO 1827-36

COLTIVAZIONE	Superficie in Ea.	Produzione totale in q.li	Produzione in q.li per Ea.
Prato stabile irriguo	12,24	412,00	33,70
Prato di medica	2,29	79,00	34,50
Frumento	29,95	182,00	8,70
Mais	9,82	79,00	8,00
Fave	8,51	68,00	7,90
Avena	2,62	13,00	5,00
Fagioli nel mais	(9,82)	8,80	0,90
Vino (vite in coltura promiscua) . .	(58,79)	86,70	1,47
Bozzoli (gelsi in coltura promiscua) .	(58,79)	0,95	0,016
Tare produttive	2,36	—	—
Totale	**58,79**	—	—

Sino al 1860, le produzioni unitarie si mantennero pressochè costanti. Infatti, l'indagine compiuta su dodici poderi per un totale di circa 390 ettari, ha posto in evidenza che le produzioni medie unitarie del quinquennio 1856-60, sono di q.li 8,20 per il grano, di q.li 7,80 per il mais, q.li 7,80 per le fave, q.li 33,80 di fieno per il prato stabile asciutto, e q.li 44,0 di fieno per il prato stabile irriguo (1). Bassa era pure la produzione di bozzoli, che oscillava sui kg. 2,20 per ettaro, e quella di vino che raramente superava i 120 litri per ettaro.

---

(1) Le produzioni medie rilevate per lo stesso periodo, riferentesi a due gruppi di poderi condotti a " masserizio „, il cui terreno si può ritenere di natura analoga a quello dei poderi considerati nel testo, sono le seguenti:

		GRUPPO A (Sup. 150 Ea.)	GRUPPO B (Sup. 85 Ea.)
Frumento	q.li, per Ea.	8,10	8,80
Mais	q.li, per Ea.	7,60	8,00
Fave	q.li, per Ea.	7,20	7,80
Fieno di prato stabile asciutto	q.li, per Ea.	31,20	34,20
Fieno di prato stabile irriguo	q.li, per Ea.	44,80	45,00
Bozzoli	kg., per Ea.	2,30	2,10
Vino	litri, per Ea.	122,20	116.00

Cfr. Archivio Borromeo, Cartella CCLXV.

Nel cinquantennio che va dal 1860, all'epoca del primo Catasto Agrario italiano, compiuto nel biennio 1909-10, le produzioni medie unitarie hanno segnato un continuo e graduale aumento: si è così raddoppiata la produzione di grano, triplicata quella del mais, e aumentata considerevolmente la produzione del fieno di medica.

Tabella IV.

LE PRODUZIONI MEDIE DELLE PRINCIPALI COLTIVAZIONI
nel biennio 1909-10, in q.li per ettaro

N.°	COLTIVAZIONI	Pianura	Bassa Collina	Alta Collina	Montagna
1	Frumento . . .	19,0	16,0	13,7	9,0
2	Mais	28,0	26,0	18,4	13,2
3	Patate . . .	230,0	203,0	—	141,8
4	Medica (fieno) . .	80,0	72,0	56,0	75,0
5	Trifoglio (fieno) .	50,0	45,0	35,0	60,0
6	Vigneto (uva) . .	67,0	63,0	48,0	35,0

Un più largo impiego di concimi chimici, i lavori più profondi e accurati, una migliore letamazione, la scelta di varietà più adatte alle condizioni del terreno, la semina in righe, e quel complesso di piccoli accorgimenti tecnici che si sono venuti diffondendo nell'ultimo decennio, hanno permesso di aumentare ancora le medie produzioni unitarie, che nel sessennio 1923-28 sono state le seguenti:

Tabella V.

LE PRODUZIONI MEDIE DELLE PRINCIPALI COLTIVAZIONI
nel sessennio 1923-28, in q.li per ettaro

N.°	COLTIVAZIONI	Pianura	Bassa Collina	Alta Collina	Montagna
1	Frumento . . .	23,5	22,0	18,0	17,8
2	Mais	32,2	28,0	22,2	23,8
3	Patate . . .	156,0	176,0	47,0	59.0
4	Medica (fieno) . .	118,0	102,0	63,6	88,5
5	Trifoglio (fieno) .	71,8	63,0	47,7	53,0
6	Vigneto (uva) . .	96,0	91,0	79,0	56,0

Produzioni queste che se possono dare una prima base per la discussione sulla produttività delle singole zone agricole, d' altra parte mascherano interessanti differenziamenti, che devono essere posti in evidenza per avere una precisa nozione sulla produttività di questi terreni.

Nella zona di Pianura tutte le coltivazioni ottengono la produzione media unitaria più elevata. Le produzioni di frumento non accusano forti oscillazioni; soltanto due comuni (1) segnano produzioni inferiori ai 20 q.li per Ea., e nessuno supera i 29 q.li, limite toccato da Arena Po, cui stanno presso i territori di Portalbera e S. Cipriano Po, con 27 q.li per Ea. La produzione più bassa, è quasi toccata da Barbianello (q.li 21,18), Pinarolo Po (q.li 21,5), Pancarana (q.li 20,84) e Bressana Bottarone (q.li 20,22).

Se si fa astrazione del comune di S. Maria della Versa, la cui produzione media unitaria segna il minimo (q.li 13,0), e dei comuni di Colle-Piano — (Broni (24 q.li), Casteggio (q.li 24), Codevilla (24 q.li) e Montebello (26 q.li) — dove si ottengono le più elevate produzioni, la generalità del territorio collinare, produce circa 22 q.li di frumento per Ea. Più sensibili differenziamenti si hanno nell' Alta Collina, dove la produzione media di q.li 18, si ottiene con produzioni che da q.li 10,43 (Golferenzo) e 15,50 (Montù Berchielli), salgono gradualmente a 16,20 (Volpara), a 17,40 (Borgo Priolo), a 20 (Montecalvo Versiggia) e infine a 24,20 q.li, per Ea.: massimo che si raggiunge in territorio di Rocca de' Giorgi.

Nella zona di Montagna, laddove i seminativi ripetono analoga origine geologica e sono coltivati, ovunque, con gli stessi sistemi, la produzione media del grano mantiene una sensibile uniformità. Si hanno però alcune eccezioni. Così, la media produzione di q.li 17,8, risulta da produzioni leggermente superiori ai 28 q.li, cui fanno contrasto le basse produzioni dei comuni di Alta Montagna, come Pregola q.li (14,80) e S. Margherita (q.li 15,35), per quanto a Menconico si ottengano ancora 18,4 q.li per ettaro.

Se si considera che le produzioni medie unitarie di codeste zone agrarie, al 1910, risultavano di q.li 19 per il Piano, q.li 16

---

(1) Soltanto Bastida de' Dossi, comune di Ea. 174 e Campospinoso, segnano una produzione media unitaria, rispettivamente, di 17,5 q.li e di 18,40 q.li per Ea

per il Basso Colle, q.li 13,7 per l' Alto Colle e q.li 9 per il Monte, non si può che constatare il magnifico progresso attuato nell' ultimo ventennio, specialmente nell'alto Colle e nel Monte dove più sentito ne era il bisogno e più forti gli incrementi di cui la coltura era suscettiva.

La coltivazione del mais, mentre ha una grande importanza nella zona del Piano, diviene addirittura trascurabile nell'Alto Colle e nel Monte, dove altre coltivazioni da rinnovo come la patata, il fagiolo, il cece, la fava dànno migliori risultati e meglio soddisfano le esigenze di questa economia.

La produzione del granoturco, decisamente influenzata dalla distribuzione delle piogge e dalla capacità che ha il terreno di far risalire per capillarità l' acqua tesaurizzata nel sottosuolo, segna rendimenti unitari annui estremamente variabili, come si è avuto già occasione di illustrare a proposito dell' irrigazione. Malgrado il minimo sviluppo che prendono i terreni irrigui le più elevate produzioni medie della zona di Pianura (Verrua Po q.li 38,31, Mezzanino q.li 36,9), non accusano notevoli scostamenti dalle più basse produzioni (q.li 25 circa), e dalla media generale che è di q.li 32,2. Nella zona di Bassa Collina, ad eccezione dei comuni anomali del Colle-Piano (Casteggio q.li 36,39 per Ea.), la produzione media è di q.li 28 di cariossidi di mais, e in nessun comune si ottengono produzioni inferiori ai 20 q.li per ettaro.

Sensibilmente minori sono le produzioni del mais nell' Alto Colle dove questa coltivazione interessa una minima superficie (528 Ea.). Così a Lirio si ottengono soltanto 15 q.li per ettaro, a Rocca de' Giorgi 18 q.li, a Montalto 16 q.li; e mentre Borgoratto Mormorolo tocca il limite inferiore con 11,50 q.li, Golferenzo e Canevino superano i 27 q.li per Ea. Più costanti sono le produzioni della zona di Monte dove si ottengono circa 24 q.li per Ea., in grazia di una maggiore piovosità.

Malgrado le difficoltà di ordine fisico, anche la media produzione del mais ha segnato nell'ultimo decennio sensibili incrementi; secondo i dati della catastazione del 1910, la produzione media del Piano era di q.li 28 per Ea., quella del Basso Colle di q.li 26, mentre nell' Alta Collina e nella Montagna si ottenevano, rispettivamente q.li 18,4 e q.li 13,2.

Prevedibile è l' andamento della produzione delle piante foraggere; dai 118 q.li di fieno per ettaro, ottenuti dal prato di medica di pianura, si scende a produzioni di q.li 102 nel Basso Colle, q.li 63,6 nell' Alto Colle e infine di soli q.li 48,5 nel Monte. Notevolmente inferiori sono le produzioni del prato temporaneo di trifoglio e del prato permanente asciutto, le quali vanno rispettivamente da un massimo di 72 qli nel Piano, ad un minimo di 45 q.li nell' Alto Colle.

L' esame della produzione media ottenuta dal vigneto specializzato, nelle diverse zone agrarie, pone in luce alcuni interessanti differenziamenti.

Mentre nel 1910 i vigneti di Piano giungevano a dare un massimo di 80 q.li di uva per Ea., un minimo di q.li 60, con una media di q.li 67 ; attualmente la produzione è giunta, in virtù dell' innesto e della migliore concimazione, a 96 q.li, media altissima qualora si tenga presente che molti vigneti si trovano nella stazione di accrescimento (ved. Tabella VI). Nel Basso Colle la produzione è lievemente inferiore (q.li 91 per Ea.), molto minore è nell'Alta Collina (q.li 79) e nella Montagna (q.li 56).

5. - Preparato il terreno con scasso reale (frequentissimo nelle piccole proprietà coltivatrici) o a fossa, l' impianto del vigneto si fa o con piantamento di talee di vite americana da innestarsi sul posto, oppure con barbatelle già innestate in vivaio. La preferenza viene in genere, concessa alla talea perchè questo metodo oltre a dare al viticultore la sicurezza sulla qualità del soggetto e della marza, permette di ottenere piante più longeve e più vigorose, in grazia dello sviluppo dell' apparato radicale, che raggiunge anche notevoli profondità. Però, la mancanza di personale specializzato nella tecnica dell' innesto, con le conseguenti elevate fallanze, fa talora preferire il sistema della barbatella innestata, per evitare l' inconveniente di « vigneti zoppi », con ceppi a produzione sensibilmente diversa.

Abbandonate le vecchie castellate alla *bronese* l' allevamento della vite viene fatto esclusivamente con i sistemi *Casalese* e *Guyot modificato*, per quanto qualche agricoltore d' avanguardia accenni a introdurre sistemi che consentono alla vite un più ampio sviluppo, come il *Cazenave-Marcon* e il *Sylvoz*.

Attualmente il sistema dominante è quello alla casalese. Esso interessa circa il 65 % della superficie a vigneto e ottiene ancora qualche favore presso i ceti più ligi alla tradizione (piccoli proprietari) specialmente quando si deve procedere a reimpianti saltuari (reimpianti a spizzico), in zone parzialmente filosserate o ricostruite (1). Ma, i chiari vantaggi presentati dal sistema di Guyot, in ordine alla grande facilità con la quale si compiono i lavori campestri, alla qualità del prodotto ottenuto e anche alla distribuzione delle viti, che ottiene magnifici quadri nella cornice dei colli, fanno preferire cotesto metodo, che è destinato ad ulteriore estensione (2).

I vitigni più largamente coltivati, perchè capaci di produzioni scelte, sono il Barbera, il Freisa, il Nebbiolo, il Dolcetto, il Croattina e l'Ughetta; i quali, nelle condizioni di ambiente fisico dell'Oltrepò, producono uva non eccessivamente zuccherina, nè troppo ricca di acidi, e non soggetta a putrescenza, capace di trasformarsi in vini giustamente alcoolici, armonici e di gusto delicato.

Il *Barbera*, introdotto al principio del secolo XIX, per le sue caratteristiche di vitigno vigoroso, che si adatta bene a tutti i terreni e produce abbondantemente, si è diffuso nell'Oltrepò, così da occupare un primo posto nella viticoltura.

Vitigno molto diffuso di grande valore, specialmente se potato con speroni sul vecchio e destinato alle posizioni calde, è il *Croattina:* vigorissimo e molto fertile. Il contrario avviene per l'*Ughetta* o uva di Canneto o Vespolina Nera, il cui vigore limitato e la resistenza ai terreni freddi, lo fanno destinare all'esposizione di settentrione.

Il *Dolcetto*, vitigno pur esso vigoroso, si differenzia per la sua adattabilità alla potatura del tipo Guyot, per maturazione precoce (pur avendo un ritardo nel germogliamento che gli consente di sfug-

---

(1) Per compiere gli impianti con il sistema Guyot (detto localmente a spalliera) si richiede un terreno libero. Per questo nel periodo in cui l'infezione filosserica non aveva ancora distrutto tutti i vigneti, per utilizzare il prodotto delle viti non ancora colpite dall'afide, si costumava ricostruire il vigneto a spizzico, seguendo il metodo casalese. Il quale, come si ricorda nel testo, ha il grave inconveniente di non consentire una buona aereazione e di favorire lo sviluppo della *botritis*, con notevole deprezzamento del prodotto, che talora matura male.

(2) I vigneti ricostruiti nell'ultimo quinquennio per un'altissima percentuale (85-90 %) sono del tipo Guyot.

gire alle brinate tardive) e anche per la sua resistenza ai geli invernali; ha i tralci lunghi ed è di buona fertilità. Il *Freisa* è caratteristico per la sua rusticità che lo fa adattare alle più diverse condizioni di terreno e di esposizione. Non così è il *Nebbiolo:* scarsamente vigoroso, sensibile alle malattie e al freddo umido, conviene soltanto nelle ottime esposizioni.

Il tenore zuccherino dell' uva prodotta da codesti vitigni, mentre varia dal 19 al 24 % per l'Ughetta e la Croattina, scende al 18-22 % per il Barbera e il Nebbiolo, per salire al 24 % per la Malvasia, che talora raggiunge tenori più elevati (27 %). Più costante è il grado di acidità che oscilla intorno 0,6 ‰. Vi sono altri vitigni certamente pregevoli, ma quelli menzionati possono soddisfare tutte le esigenze della migliore viticoltura.

Più interessante, perchè problema di urgente attualità, è la scelta di varietà di uve da tavola, adatte a soddisfare le crescenti esigenze dei grandi mercati interni e internazionali. Oltre le classiche varietà, ad alta serbevolezza, di indiscusso valore commerciale (Chasselat Dorè, Uva Regina, Italia, Moscato di Terracina, Moscato d' Amburgo, Dattero di Beirut), ricordiamo il Besgano e la locale Verdea che oggi, a motivo dell' innesto su ceppo americano, della potatuta lunga e della concimazione abbondante, ha perduto gran parte della sicura serbevolezza e della bontà che la rendevano tanto ricercata.

6. - Si ha ragionevole motivo di ritenere che la ricostruzione del vigneto su piede americano abbia notevolmente raccorciato il ciclo produttivo della vite che si aggirava mediamente sul sessantennio. E per quanto non si abbiano sicuri indici per giudicare sulla durata media della vite innestata su soggetto americano, è generale parere di tecnici e di pratici che la vite allevata coi moderni sistemi raggiunga l' età del tornaconto intorno al 35° anno. Dato di larga approssimazione in quanto, già per il passato, si erano rilevate sicure correlazioni, tra la durata del ciclo produttivo, la natura del terreno, il metodo di potatura e il sistema di allevamento.

La produzione per unità di superficie coltivata a vigneto specializzato è principalmente in funzione della stazione in cui si trova

la pianta, cioè se essa è fra il primo e il quarto anno (stazione di allevamento), tra il quarto e il decimo (stazione di incremento) tra il decimo e il trentesimo (stazione di maturità) tra il trentesimo e il trentacinquesimo (stazione di decadenza).

La produzione delle viti allevate col vecchio sistema bronese, che per il passato era di 95 q.li di uva per ettaro di vigneto, è salita a una media di 120 q.li per ettaro: dato confermato dalla generale opinione che ritiene essere il rapporto di produzione tra le viti innestate e quelle nostrane di 135 a 100, circa. L'aumento di produzione, è stato accompagnato da un peggioramento nella qualità del vino, che ha perduto nella finezza, nella fragranza, in quel complesso di caratteri che prende il nome di « boccato ». Peggioramento al quale hanno concorso con l'innesto, l'elevata concimazione, la tecnica colturale atta ad ottenere una vera forzatura della produzione (1).

Prescindendo dalle produzioni eccezionali, si può ritenere che la vite entrando in produzione al quarto anno, produca 45 quintali per ettaro, per salire rispettivamente a q.li 60-75-90-97-105 negli anni 5°, 6°, 7°, 8°, 9°. Al decimo anno entra nella stazione di maturità con 120 q.li per ettaro e così si mantiene sino al 30° anno in cui comincia la stazione di decadenza, della durata di 6 anni, con le produzioni che seguono: 31° anno 105 q.li; 32° anno 90 q.li; 33° anno 75 q.li; 34° anno 60 q.li; 35° anno 40 q.li.

Nel biennio 1909-10 la media produzione dei vigneti della zona di Bassa Collina, secondo i rilievi del Catasto Agrario, era di q.li 63 per ettaro, con oscillazioni da q.li 100 a q.li 50. Le ultime rilevazioni, basate sul sessennio 1923-28, dànno una produzione media di circa 89 q.li, con massimi di q.li 120 e 150 raggiunti in comune di Cigognola e di Redavalle e minimi di 63 q.li e anche 60 q.li nei territori recentemente ricostruiti. Nella zona di Alta Collina, la qualità del prodotto peggiora e la quantità sensibilmente diminuisce. Infatti, la produzione unitaria dell'ettaro di vigneto nel 1909-10, era di q.li 48; soltanto nel sessennio 1923-28 sale a q.li 79 circa.

---

(1) Il quintale di uva prodotta dai vecchi vigneti di viti nostrane, riesce ad ottenere prezzi superiori del 25 al 35 %, il prezzo pagato per l'uva prodotta dai nuovi vigneti, su piede americano.

TABELLA VI.

SUPERFICIE E PRODUZIONE MEDIA DEL VIGNETO, E DELLA VITE IN COLTURA PROMISCUA

del sessennio 1923-28

COMUNE	Vigneto			Vite in coltura promiscua		
	Superficie Ea.	% della superficie agr.-forest.	Produzione unitaria q.li	Superficie Ea.	% della superficie agr.-forest.	Produzione unitaria q.li
Pianura:						
Arena Po	71	3,6	120,00	96	4,9	50,00
Barbianello	139	12,2	125,00	261	22,9	50,00
Bastida de' Dossi	4	2,5	80,00	15	9,3	45,00
Bastida Pancarana	—	—	—	6	0,6	50,00
Bressana Bottarone	10	0,8	100,00	75	6,1	45,00
Campospinoso-Albaredo	39	3,1	100,00	51	4,0	30,00
Casanova Lonati	11	2,4	120,00	85	18,5	60,00
Casatisma	8	1,5	90,00	81	15,5	47,00
Casei Gerola	115	4,8	81,90	260	10,9	28,80
Castelletto	8	0,7	90,00	151	13,9	50,00
Cervesina	10	0,9	100,00	29	2,6	45,00
Corana	16	1,4	80,90	41	3,7	25,40
Cornale	5	4,1	75,00	14	11,7	32,80
Lungavilla	2	0,3	120,00	148	2,3	45,00
Mezzanino	5	0,4	150,00	97	8,6	25,00
Pancarana	—	—	—	37	8,3	30,00
Pinarolo Po	20	1,8	90,00	242	22,4	50,00
Pizzale	6	0,9	105,00	166	24,0	50,00
Portalbera	2	0,6	120,00	123	36,2	50,00
Robecco Pavese	—	—	—	189	28,3	15,00
S. Cipriano Po	23	3,1	120,00	83	11,2	40,00
Silvano Pietra	22	1,6	70,00	128	9,5	27,10
Verretto	5	1,9	140,00	100	38,5	45,00
Verrua Po	8	0,7	90,00	212	19,7	45,00
Voghera	666	11,2	90,00	671	11,3	35,20
Totale	**1195**	**4,2**	**96,47**	**3361**	**11,9**	**39,72**

COMUNE	Vigneto			Vite in coltura promiscua		
	Superficie Ea.	% della superficie agr.-forest.	Produzione unitaria q.li	Superficie Ea.	% della superficie agr.-forest.	Produzione unitaria q.li
Bassa Collina:						
Bosnasco	42	9,1	110,00	155	33,7	60,00
Broni	820	41,4	100,00	70	3,5	50,00
Calvignano	44	6,6	85,00	24	3,6	50,00
Canneto Pavese	431	80,0	80.60	10	1,8	60,00
Castana	559	78,0	63,25	28	3,9	45,00
Casteggio	411	24,4	90,00	185	11,0	50,00
Cigognola	434	57,0	120,00	81	10,6	50,00
Codevilla	374	29,6	105,00	85	6,8	42,00
Corvino S. Quirico	545	48,4	90,00	59	5,2	53,00
Godiasco	211	11,3	90,00	108	5,8	45,00
Montebello	68	4,50	90,00	204	13,5	50,00
Montù Beccaria	1135	76,4	80,00	—	—	—
Mornico Losana	387	49,0	120,00	9	1,1	50,00
Pietra de' Giorgi	614	57,9	105,00	31	2,9	50,00
Redavalle	142	27,2	150,00	73	14,0	80,00
Retorbido	370	34,1	100,00	110	10,1	50,00
Rivanazzano	718	26,6	88,00	230	8,5	38,50
Rovescala	589	74,1	60,00	—	—	—
S. Damiano al Colle	450	73,5	80,00	—	—	—
S. Giuletta	474	42,9	100,00	33	3,0	50,00
S. Maria della Versa	704	39,6	65,00	16	0,9	60,00
Stradella	744	40,1	90,00	213	11,5	50,00
Torrazza Coste	464	30,4	88,50	19	1,2	50,00
Zenevredo	322	62,0	60,00	—	—	—
Totale	**11052**	**38,9**	**89,41**	**1743**	**6,1**	**49,97**

COMUNE	Vigneto			Vite in coltura promiscua		
	Superficie Ea.	% della superficie agr.-forest.	Produzione unitaria q.li	Superficie Ea.	% della superficie agr.-forest.	Produzione unitaria q.li
Alta Collina:						
Borgoratto Mormorolo	282	18,5	74,15	—	—	—
Canevino	51	11,4	75,00	3	0,7	45,00
Golferenzo	150	35,9	65,00	14	3,3	40,00
Lirio	104	64,6	76,00	—	—	—
Montalto Pavese	280	18,7	70,70	—	—	—
Montecalvo Versiggia	254	23,6	80,00	—	—	—
Montesegale	191	13,5	90,00	13	0,9	40,00
Montù Berchielli	70	9,5	58,50	—	—	—
Ponte Nizza	365	11,6	50,00	146	4,7	30,00
Rocca de' Giorgi	123	13,0	82,20	—	—	—
Rocca Susella	166	13,3	74,80	10	0,8	55,00
Borgo Priolo	705	26,1	108,00	—	—	—
Volpara	142	37,9	55,00	—	—	—
Totale	**2883**	**18,4**	**79,30**	**186**	**1,2**	**33,04**
Montagna:						
Fortunago	88	5,0	90,00	61	3,5	50,00
Menconico	90	3,2	42,00	101	3,6	25,09
Pregola	76	1,7	36,00	58	1,3	20,00
Romagnese	92	3,2	50,00	107	3,7	35,00
Ruino	21	1,2	75,00	216	12,3	65,00
S. Margherita	130	4,6	40,00	39	1,2	25,00
Val di Nizza	44	1,6	100,00	211	7,7	32,10
Varzi	695	9,8	53,40	365	5,2	25,40
Zavattarello	235	6,0	65,00	298	7,6	25,40
Totale	**1471**	**4,8**	**56,15**	**1456**	**4,8**	**33,76**

I valori precipitano, per la zona di Montagna, anche perchè il vigneto assume la caratteristica di coltivazione famigliare. Al contrario, buone produzioni si ottengono in certi territori del Piano, dove la diluvione ha lasciato depositi profondi di terreni trasportati dal Colle: così a Casanova Lonati, e nei terreni posti nelle immediate vicinanze della strada padana inferiore, si ottengono produzioni medie di oltre 100 q.li, di uva di buona qualità (ved. Tab. VI).

7. - Nell' Oltrepò, la frutticoltura, come coltivazione principale del podere, si limita ad alcune aziende di amatori, che hanno creato vicino alle loro abitazioni dei frutteti, i quali, se superano le dimensioni del frutteto casalingo non giungono ad assumere la fisonomia del frutteto industriale. Al contrario, la coltivazione di fruttiferi in coltura promiscua col seminativo è fatto normale che trova in alcuni comuni una bella uniformità. Così, nelle valli del Nizza e dell' Ardivestra, della Schizzola e del Coppa, della Staffora, del Verzate e della Versa, si trovano estese coltivazioni di meli e di peri, di susini e di ciliegi; più raro è il pesco, il noce e il fico.

Nella zona di Pianura, la coltivazione dei fruttiferi viene limitata ad alberi sparsi, spesso situati sulle testate dei filari di vite; le produzioni sono destinate a soddisfare principalmente i bisogni famigliari. La quantità superiore al consumo domestico viene smerciata sul luogo, poichè raramente si giunge ad accumulare una partita meritevole di affrontare i maggiori mercati di Voghera, di Stradella e di Pavia.

La produzione totale della zona di Piano è di circa q.li 1750 di mele e q.li 3350 di pere.

I problemi suscitati dalla frutticoltura, acquistano carattere di maggiore attualità nella zona di Bassa Collina, dove la viticoltura dominante contrasta nettamente con lo sviluppo frutticolo. E se la moderna tecnica possiede tal gamma di varietà da consentire una economica coltivazione in Piano, come in Colle e in Monte, in coltura promiscua come in coltura specializzata, non si deve dimenticare che la coltivazione della vite può dare ottimi risultati anche nei luoghi ventosi (frequenti nel Basso Colle), dove i frutti riescono difficilmente a conseguire buone produzioni. D' altra parte i viticultori non vedono con eccessivo entusiasmo la consociazione

delle piante da frutta con la vigna, sia per la forza della tradizione, sia perchè sperano in una ripresa del prezzo delle uve: il ribasso di questi ultimissimi anni, non ha ancora fatto dimenticare i valori eccezionali ottenuti nel passato dal frutto prezioso.

I tentativi per consociare in alcuni casi le piante da frutto con la vite, hanno dato, com' era prevedibile, risultati confortanti. L' intercalare con metodo, secondo un piano prestabilito, dei fruttiferi, ogni due o tre ceppi di vite, limitatamente ai filari più protetti dai venti, può essere un ottimo sistema per ottenere quei vantaggi indiscutibili che presenta la consociazione nei sistemi precapitalistici, o comunque a conduzione famigliare.

Il luogo economico della frutticoltura trova la sua più chiara estrinsecazione nell' Alta Collina e nella Bassa Montagna, sia perchè la coltivazione della vite è resa difficile dalla bassa temperatura, e sia perchè la configurazione a vallatelle strette e profonde permette una buona difesa contro i venti freddi del settentrione. È qui dove l' agricoltura è più povera, dove si sente più vivo il bisogno di integrare il magro bilancio aziendale. Laddove poi buona parte del seminativo è arborato da meli, da peri e da susini, la frutticoltura costituisce uno dei cespiti principali della economia aziendale. Il comune di Ponte Nizza, con le sue frazioni di Pizzocorno, Cecima, S. Ponzo Semola e Trebbiano Nizza, produce circa 4500 q.li di mele, 6100 q.li di pere e 217 q.li di ciliege. Buone produzioni si hanno pure nei territori di Borgo Priolo (Staghiglione e Torre del Monte), di Rocca Susella (frazione Chiusano), Montecalvo Versiggia e Borgoratto Mormorolo. Più elevate e più scelte sono le produzioni che si ottengono nei comuni di Val di Nizza, Valverde, Varzi, Sagliano di Crenna e Romagnese (1).

Le varietà locali di meli più coltivate sono la Frascona, la Rostaiola, la Pomella Genovese, la Boccaprevi, la Travaglino, e il

---

(1) La località dove la frutticoltura ha speciale importanza sono quelle di Pietra Gavina, S. Cristina, Bognassi, Carro, Bosmenso, Rasara, per il comune di Varzi. Quelle di Cassano, Croce, Mulino di Cassano, per il comune di S. Albano di Bobbio. Costa di S. Martino, Giarola, S. Pietro Casasco, per il comune di Menconico. Calghera di Valverde, per Valverde. Nizza, Casarasca, Casa Schiavo, per Valdinizza. Arpesina, Schizzola, Casa Percivalle, Massimenzo per Staghiglione. Chiusano, S. Gervasio, Mesenasco per Rocca Susella.

Pomo Guercio. La Frascona ha il pregio di una lunga serbevolezza, come pure la Rostaiola e la Travaglino, che si possono conservare sino alla Pasqua. Le pere da cuocere migliori sono la Gnocca d' inverno, la Cavigiona, la Giassola, la Rossella ; tra quelle da tavola buona è la Gnocca d' estate (1).

In complesso si può affermare che tanto il melo quanto il pero, — per la spiccata preferenza per i climi freschi, e le vallate ben difese dai venti impetuosi — possono dare buone produzioni nell' Alta Collina e nella Bassa Montagna, dove le possibilità di incrementare la produzione frutticola si può facilmente ottenere, quando vengano fatte piantagioni regolari di varietà razionalmente scelte, opportunamente innestate.

I risultati ottenibili con una razionale coltivazione sono evidenti, nei frutteti di recente impianto. D' altra parte la propaganda che va svolgendo la Sezione di Frutticoltura della Cattedra Ambulante ha portato nuove idee nella tradizionale pratica, ha convinto molti agricoltori a seguire le buone regole della tecnica agricola. E i risultati sono confortanti, in quanto, in breve spazio di tempo, si sono ottenuti incrementi di produzione che vanno dal doppio (pere) al triplo (mele e pesche).

Di buon augurio per lo sviluppo della frutticoltura nell' Oltrepò è l' attivo interessamento degli enti responsabili, per la costruzione di una centrale ortofrutticola, in Voghera. Così le frutte migliori, che oggi vengono solitamente smerciate sui mercati locali di Voghera, Casteggio, Stradella, Pavia, Pianello, potranno rifornire con continuità i vicini mercati di Genova e di Milano e affrontare anche i difficili problemi dell' esportazione.

---

(1) Cfr. Cattedra Ambulante di Agricoltura di Pavia: E. Donnini, *La frutticultura in Provincia di Pavia,* Voghera, Pubblicazione di propaganda.

Capitolo Ottavo

La trasformazione dei prodotti diretti del suolo (1)

1. Generalità su l'industria zootecnica e i suoi problemi. — 2. Le razze allevate. — 3. La popolazione bovina, equina, suina e ovina. — 4. La bachicoltura. — 5. L'industria enologica.

1. – A chi osservi il vario quadro dell'economia agraria dell'Oltrepò e cerchi di comprendere la funzione che qui esercita il bestiame, rimane a lungo perplesso. Ciò, non soltanto perchè dalla zona di Pianura, con largo intervento del prato di medica, si passa alla zona di Bassa Collina dove dominano le piante arboree a frutto annuo e quindi alla zona di Alta Collina e di Montagna con estesi prati e pascoli, ma anche in considerazione della particolare destinazione produttiva che qui ha il bestiame, nettamente diversa da quella che ottiene nella vicina Pianura lombarda.

---

(1) Per evitare sostanziali ripetizioni, la materia che tratta dell'*esercizio dell'impresa terriera* è stata variamente distribuita nel corso del lavoro quando lo svolgimento di certi problemi ne richiamavano la necessità. Così la questione dei mezzi di fertilizzazione e in genere quella relativa ai mezzi atti a conseguire la più conveniente produzione unitaria è stata trattata nel paragrafo relativo all'ordinamento colturale, e discorrendo del mercato dei concimi; analogamente è avvenuto per altre questioni che possono essere svolte con poche parole, poichè la trattazione minuta sconfinerebbe in questioni generali di tecnica della concimazione o di patologia generale, sulle quali — dato lo scopo dello studio — non è certo opportuno insistere, nè si ha la necessaria competenza per farlo. Infine, i modi di esecuzione delle diverse operazioni campestri hanno trovato il loro sviluppo nel capitolo su l'intensità e l'attività della produzione agricola.

Con ciò la parziale suddivisione del capitolo, su l'esercizio dell'impresa non è da ritenersi il frutto di proposito deliberato, ma risultato dello stesso processo secondo il quale venne pensato e compiuto il lavoro.

Nel Basso Vogherese la mancanza di acque di irrigazione, col conseguente limitato economico impiego dei fertilizzanti, non ha consentito di ottenere quella produzione foraggera che nel Circondario di Pavia ha permesso di raddoppiare il carico di bestiame nel breve corso di un trentennio. Il prato di medica e di trifoglio, che già all'inizio del secolo copriva oltre 6.500 ettari di superficie (26 % della superficie agraria forestale), non ottenne quegli sviluppi che invece potè conseguire negli analoghi terreni del Piacentino e di tutta l'alluvione padana di destra; nell'agro Vogherese, mancando il caseificio, non si ebbe quella spinta alla produzione del latte, che nel Modenese e nel Reggiano portò alla selezione e quindi alla creazione di nuove razze che si incastonano perfettamente in quell'economia agraria.

La comunione, anche amministrativa con la terra lombarda, la fusione insensibile con la zona vitata, la natura compatta del terreno, la presenza di una grande quantità di vitigni alla bronese con la tipica castellata, furono, con la mancanza d'acqua d'irrigazione, le cause principali della stasi zootecnica. Dalla Lombardia venivano importati i vitelli per ingrasso destinati a trasformare in carne la residua produzione di latte e quella foraggera, mentre i terreni compatti esigevano coppie di buoi per le arature estive e la vicinanza della zona del Colle, che traeva buoni profitti dalla coltivazione della vite, manteneva, di riverbero, una certa rinomanza anche ai vitigni del Piano (Casanova Lonati, Barbianello, ecc.). Questi, crescendo in terreni forti, ricchi di calcare e non privi di quegli elementi oligodinamici di cui si giovano le viti della Collina — perchè i terreni diluviali del Piano hanno la loro matrice nel Colle — davano discreti prodotti. Da ciò la persistenza accennata che condusse a curare specialmente la produzione arborea, e a trascurare quella zootecnica, orientandola esclusivamente verso l'ingrassamento di un bestiame inadatto.

A distogliere questa economia da tale indirizzo non valse neppure il turbine che si abbattè sull'Oltrepò quando agli inizî del secolo la filossera distrusse i vigneti: specie quelli di Piano.

Nella Bassa Collina, dove domina la viticoltura, i caratteri zootecnici della Pianura si accentuano. Nell'Alta Collina e nella Montagna, dove le piogge abbondanti e ben distribuite e i terreni discre-

tamente freschi permetterebbero una scelta produzione zootecnica, l'assenza del capitale, e quindi di strade e di commerci, di preparazione tecnica e di spirito di associazione, ha fermato ogni progresso. Ed è triste vedere camminare verso la decadenza una buona razza come quella di Varzi, che da questi monti trae le sue origini e quindi risponde egregiamente alle necessità dell'economia montana (1).

E non mancarono i fervidi animatori. Il Dott. Bruschi sin dal dal 1906 aveva richiamata l'attenzione degli agricoltori Vogheresi su questa razza, pubblicando nel « Bollettino dell'Oltrepò » una chiara e compendiosa nota (2). Ma il progresso zootecnico è rimasto parola morta: le cifre che si verranno esponendo dimostrano che anche l'incremento numerico dei capi è stato pressochè insensibile.

2. – La popolazione bovina dell'Oltrepò, si può considerare formata dalla *razza piemontese propriamente detta* (razza scelta), dalla *razza piemontese delle langhe* (razza lancarola o ordinaria) e da quella razza che essendo propria delle montagne viene chiamata *montanara*. Gli animali appartenenti alle due prime razze, per successivi incroci, hanno generato una popolazione meticcia diffusa ed apprezzata in tutti i mercati che viene chiamata *lanca-piemontese*.

Naturalmente, essendo questa popolazione in variazione disordinata, frequentemente si trovano individui che ricordano più davvicino le due razze dalle quali hanno avuto origine e si distinguono nettamente dal tipo più frequente che è intermedio alle prime.

Il bue di *razza piemontese scelta*, ha il mantello bianco o fromentino chiaro; è bene sviluppato, arti robusti, piedi voluminosi e grassi, torso massiccio, scheletro poderoso, mole considerevole, peso che raramente scende sotto i sette quintali per capo. Al contrario,

---

(1) Recano conforto i tentativi che da circa un quinquennio il Cav. Ricci va compiendo nei suoi poderi della Volpara, dove sta attuando, con criteri morfologici, fisiologici e genealogici, la selezione della razza Varzese. I risultati che egli ha ottenuto meritano indubbiamente di essere considerati, non soltanto perchè precisano un programma zootecnico per l'Alta Collina e la Montagna, ma anche perchè insegnano quali siano le possibilità di questa bella razza locale.

(2) Per una ampia informazione circa le caratteristiche morfologiche del razze locali, si veda il citato lavoro del Dott. Bruschi.

il bue di razza *lancarola* ha il mantello fromentino carico, articolazioni eccellenti, unghioni forti, forme agili e snelle, torace ampio e rotondo, corpo breve, peso non mai superiore ai sette quintali per capo. Cosicchè, mentre i buoi piemontesi di razza scelta si rendono particolarmente adatti all'ingrassamento ed ai lavori dei campi del Piano e del Basso Colle, quelli meticci e lancaroli sono richiesti nei lavori di Monte e nei trasporti su strada.

La popolazione bovina conta anche un piccolo gruppo di individui che, risultando dall'incroccio dei meticci piemontesi con la popolazione montanara, viene chiamato gruppo della *lanca-montanara.*

Tra i buoi di razza montanara prende particolarmente importanza quella varietà, che trovandosi specialmente nelle Montagne che contornano l'abitato di Varzi, prende il nome di *Varzese.*

Questi buoi, spessissimo di taglia piccola (1), raramente mezzana, con mantello fromentino, qualche volta pezzato, sono fortissimi e come camminatori sono instancabili: hanno le corna grosse, lunghe, acuminate, testa larga e breve, collo lungo e sottile, torace piatto, ventre voluminoso; arti corti, robusti, *piedi eccellenti: dànno carne squisita* e, se alimentati convenientemente, ingrassano con facilità. Questi buoi sono rusticissimi e di una *frugalità estrema:* stranamente impressionabili, diffidenti, hanno una espressione scontrosa. Le vacche sono buone lattifere, dànno *latte ricchissimo di grasso,* e si accontentano di poveri mangimi (foglie di quercia, paglia, ecc.). Quando scendono dal Monte, nelle zone di Colle, sono in condizioni miserevoli. Ma, il Bruschi afferma che bastano pochi mesi di alimentazione meno peggiore per ridonare a queste povere carcasse un aspetto vivace e talora florido.

Le possibilità che presentano gli individui di questa razza, qualora vengano razionalmente selezionati ed alimentati, sono state dimostrate da un agricoltore della Volpara, che ha un bellissimo

---

(1) Il Dott. T. Bonadonna, misurando un certo numero di buoi di razza Varzese, ha ottenuto i seguenti dati medi:

Altezza al garrese	cm.	118
Altezza alla groppa	„	110
Larghezza del bacino	„	33

allevamento di Varzesi, dalle quali ritrae in un anno oltre trenta quintali di latte per capo.

Salendo verso la Montagna, lungo le falde del Penice, del Colletta e del Lesima si incontrano individui di taglia ancora più piccola, buoi che superano appena i due quintali, vacche di peso inferiore ai 180 chilogrammi. Eppure si rimane stupiti quando si vedono questi poveri animali che si nutrono delle foglie degli alberi e dell'erba dei boschi, trascinare su strade impraticabili, con pendenze incredibili (20-25 %) delle primitive slitte cariche di fascine o di sacchi.

Nella zona di Montagna la riduzione della taglia, oltrechè in rapporto alle condizioni d'ambiente e di alimentazione, è pure dovuta alla mancanza di qualsiasi criterio di selezione: si vendono gli animali migliori, destinando alla riproduzione i più miseri! Così i montanari conducono inconsapevolmente alla rovina questa razza a triplice attitudine, che costituisce il più prezioso tesoro della Montagna. Ad essa bisogna pensare seriamente, ed è d'uopo che gli enti responsabili prendano in opportuna considerazione la fatica che ha iniziato il citato agricoltore di Volpara.

È necessario che si provveda a diffondere le buone norme della pratica agricola per ottenere una migliore produzione foraggera: è necessario che si risolvano le questioni delle comunalie perchè il miglioramento dei pascoli montani possa svolgersi liberamente. Infine, s'impone l'interessamento della competente Federazione degli Agricoltori, affinchè nella Montagna venga facilitata la costituzione di alcuni piccoli caseifici, per creare così lo stimolo economico ad elevare la produzione di latte, che oggi viene in parte sciupato fabbricando sudicie formaggelle. La strada del Brallo, aprendo alla vita la bella Valle di Staffora, ha pure schiuso chiare possibilità di realizzazione alla industria casearia; è sulla sella del Brallo, centro del vasto comune di Pregola, che auguriamo venga costruito quel primo caseificio che porterebbe il più valido contributo all'economia della Montagna.

3. – Il censimento del 13 febbraio 1881 rivela che la popolazione bovina è costituita prevalentemente da buoi, manzi e vitelli: basso è il numero delle vacche e delle giovenche.

Tabella 1.

BESTIAME ESISTENTE NELL' OLTREPÒ PAVESE
al 13 febbraio 1881

ZONA AGRARIA	Vitelli (al disotto di un anno)	Tori	Buoi e manze (da un anno in su)	Vacche e manze (da un anno in su)	Totale bovini	Asini	Ovini e caprini	Suini
Pianura	1953	2	6072	1317	9344	678	890	539
Bassa Collina . . .	1661	4	6624	1611	9900	1050	1586	699
Alta Collina . . .	586	—	2549	462	3597	314	1401	277
Montagna . . .	989	20	3978	2346	7333	341	4157	393
Totale	**5189**	**26**	**19223**	**5736**	**30174**	**2383**	**8034**	**1908**

Al censimento del 19 marzo 1908, cioè dopo un ventottennio, la composizione non segna precise variazioni. Si nota un lieve incremento nel numero delle vacche e delle manze nella zona di Pianura, di Alta Collina e di Montagna: più tenue, appena sensibile, è l'aumento del numero dei buoi e dei manzi. Al contrario la zona di Bassa Collina, dopo il grave colpo inferto alla sua economia dalla diffusione della filossera, segna un generale decremento nel numero dei capi di bestiame. Analoga variazione subisce il numero dei vitelli che presenta la caratteristica depressione nella zona vitata. Gli equini, in minimo numero nella Montagna e nell'Alta Collina, sono più frequenti nel Basso Colle e nel Piano: numericamente non si hanno variazioni degne di particolare menzione.

Gli ovini e i caprini, frequenti nell'Alto Vogherese e nella Montagna, scendono a cifre minime nella Bassa Collina e nella Pianura (ved. Tabella II).

Il censimento del 7 aprile 1918 (1), rivela una lieve depressione numerica in tutte le categorie di bestiame. La guerra aveva

(1) I dati riportati sono stati ottenuti elaborando per zona le cifre contenute nei fogli di censimento, conservati presso il Consiglio Provinciale dell'Economia di Pavia.

sacrificato il lieve miglioramento ottenuto, riportando il patrimonio zootecnico alla consistenza del 1908 (1).

Tabella II.

BESTIAME ESISTENTE NELL' OLTREPÒ PAVESE
al 19 marzo 1908

ZONA AGRARIA	Cavalli e puledri	Asini e muli	Vitelli e vitelle	Tori e torelli	Vacche e giovenche	Buoi e manzi	Totale bovini	Suini	Ovini	Caprini
Pianura	2037	914	3013	56	2291	6234	11594	1278	862	308
Bassa Collina	2134	1156	1351	23	1638	5727	8739	1721	738	411
Alta Collina	311	220	640	3	659	3572	4874	454	559	150
Montagna	218	339	1438	98	3817	5415	10768	612	2290	189
Totale	**4700**	**2629**	**6442**	**180**	**8405**	**20948**	**35975**	**4065**	**4449**	**1058**

Tabella III.

BESTIAME ESISTENTE NELL' OLTREPÒ
al 7 aprile 1918

ZONA AGRARIA	Cavalli e puledri	Asini e muli	Vitelli e vitelle	Tori	Vacche e giovenche	Buoi e manzi	Totale bovini	Suini	Ovini	Caprini
Pianura	1625	1194	5299	93	1755	6056	13203	3381	1696	542
Bassa Collina	1589	1654	3843	53	1720	6357	11973	3350	588	793
Alta Collina	348	204	1650	18	820	3681	6169	829	313	152
Montagna	203	273	2592	48	4098	4704	11442	623	2132	389
Totale	**3765**	**3325**	**13384**	**212**	**8393**	**20798**	**42787**	**8183**	**4729**	**1876**

(1) Data la periodica rotazione che subisce il bestiame durante il ciclo produttivo, in rapporto alla disponibilità di foraggio, potrebbe avvenire che i censimenti esaminati non fossero comparabili, avendo sorpreso in stagioni diverse il patrimonio zootecnico. Fortunatamente però la difficoltà non sorge, oppure non è grave nel caso in esame, perchè i censimenti sono stati compiuti rispettivamente il 23 febbraio, il 19 marzo e il 7 aprile.

Nella Pianura il problema zootecnico accenna a modificare le vecchie statiche posizioni quando, superata la guerra, per intensa propaganda e per maggiori disponibilità economiche realizzate durante la progressiva inflazione, l' economia agraria del Piano Vogherese comincia a giovarsi del più recente contributo della meccanica agraria. D' altra parte il sorgere di qualche caseificio stimola ad un maggiore allevamento di bestiame da reddito, mentre il bestiame da lavoro, per introduzione delle trattrici, segna una decisa diminuzione.

Così, in sul finire dell' anno 1928, il quadro della popolazione bovina del Piano — mentre si presenta pressochè invariato per le zone di Colle e di Monte — rileva una diminuzione di 2132 capi di bestiame da lavoro, mentre le vacche e le manze sono aumentate di oltre 2000 capi.

Ma urgenti necessità spingono gli agricoltori del Piano Vogherese a meglio studiare e comprendere le possibilità economiche di una migliore produzione zootecnica. La coltivazione della vite, largamente rimunerativa nel periodo inflazionistico, sta attraversando un periodo di crisi che rivela la necessità di una migliore distribuzione: le aziende di Pianura sentono il bisogno di orientare la propria economia verso una produzione che trovi nell' ambiente il suo luogo economico, ed è verso il miglioramento di quella zootecnica cui tendono gli agricoltori. Orientamento che alcuni hanno compreso da tempo: il carico di bestiame nella zona di Bassa Collina, malgrado la notevole estensione del vigneto, è superiore a quello della zona di Pianura. Il fatto se pone in precisa evidenza quanto possa la diligenza del piccolo proprietario, nell' utilizzare i mangimi dimostra quale importanza abbia agli effetti zootecnici un' economia suscettibile di svolgimento. Tale infatti non è quella del Piano, bloccata nella sua stanca e vecchia economia che attende da una economica e sapiente irrigazione lo stimolo ad una sistemazione più consona con le sue condizioni d' ambiente.

D' altra parte, la crisi vino-viticola che segue con uno speciale accentuamento quella generale, fa chiaramente comprendere ai piccoli proprietari, ai mezzadri del Colle, che una integrazione zootecnica delle loro economie è oggi divenuta una necessità imprescindibile per meglio sventare le insidie del mercato. Se poi si medita

sul disordine zootecnico in cui si trova l'Alto Colle e il Monte, mentre l'ambiente è particolarmente adatto per praticare buoni allevamenti, non si può che ripetere una malinconica accusa a cotesti agricoltori, nella speranza che più alto sia il ritmo di vita e più intelligente la conduzione delle loro aziende.

Tabella IV.

BESTIAME ESISTENTE NELL'OLTREPÒ PAVESE AL 31 DICEMBRE 1928
secondo gli accertamenti per i ruoli dell'imposta bestiame

ZONA AGRARIA	Equini	Tori (oltre 10 mesi)	Vacche (oltre 20 mesi)	Manze (da 6 a 20 mesi)	Buoi	Totale bovini	Suini	Ovini e caprimi
Pianura	2537	90	2645	2095	3924	8754	2329	399
Bassa Collina . . .	3702	50	2059	1660	5073	8842	3274	459
Alta Collina . . .	476	6	632	218	2932	3788	763	128
Montagna	441	28	3469	513	4287	8297	506	895
Totale	**7156**	**174**	**8805**	**4486**	**16216**	**29681**	**6872**	**1881**

Il carico di bestiame, per ettaro di superficie agraria e forestale, si mantiene basso in tutte le zone. Apprezzando con *gli stessi pesi medi* i dati ottenuti elaborando i singoli censimenti per zona agraria, si sono ottenuti dei valori gradualmente crescenti man man si scende verso la zona viticola.

La Bassa Collina, malgrado la grande estensione che vi prende il vigneto, segna, in generale, il più alto carico di bestiame (1): mentre la Pianura, nel 1918 e 1928, ha un carico, rispettivamente di q.li 2,26 e di q.li 2,09, la Bassa Collina segna q.li 2,37 e q.li 2,35.

---

(1) Cfr. il capitolo successivo su " L'attività e l'intensità della produzione agraria „.

4. - L' allevamento del baco da seta e la coltivazione del gelso, in Lombardia — come in tutti i compartimenti del Regno — attraversano un periodo di decadenza, che se si è rapidamente accentuato nell' ultimo triennio, per il precipitare dei prezzi dei bozzoli, ha molte remote origini, tra le quali acquistano particolare evidenza l' aumentato costo di produzione della foglia di gelso e l' ulteriore intensificarsi delle coltivazioni erbacee che hanno spostato gli indici di convenienza delle singole colture.

Nell' Oltrepò, la coltivazione del gelso e l' allevamento del baco, mentre ha una discreta importanza per l' economia aziendale della zona di Pianura e dei comuni pedecollinari — compresi nella zona di Bassa Collina — diviene di entità quasi trascurabile nella Collina e nella Montagna.

I rapporti sono precisati quantitativamente dalle rilevazioni del primo Catasto Agrario, compiute nel biennio 1909-1910, le quali mettono in evidenza che la produzione dei gelsi della zona di Pianura, supera del doppio quella delle altre zone. Il Piano, coi suoi 8255 ettari di seminativi e prati gelsati, ha una produzione di 72 mila quintali di foglia; questa scende a 33 mila quintali nella Bassa Collina — in merito specialmente alle larghe striscie di Piano, comprese nei comuni della fascia pedecollinare — precipita a 1800 q.li nell' Alto Colle, per ridursi a soli 700 q.li nella Montagna.

Nell' ultimo ventennio si è avuto un deciso incremento nella produzione di foglia: nella Pianura, se ne ottengono annualmente 109 mila quintali (media sessennio 1923-28) dai gelsi in filari, e circa 3000 da quelli sparsi nei seminativi. Nella Bassa Collina la produzione è giunta a 67 mila quintali, superando di 34 mila quintali quella prebellica.

Si comprende come attualmente, date le difficili condizioni economiche in cui si dibatte la bachicoltura, l' onciato sia molto inferiore a quello che potrebbe allevarsi con circa 180 mila quintali di foglia. Nel 1931 la produzione è stata di appena 127 mila chilogrammi nella zona di Piano, e di 82 mila in quelle di Collina (1).

---

(1) Nell' anno 1931 le oncie allevate nella zona di Pianura sono state 3073, con una produzione totale di kg. 127.029 e media per oncia di kg. 41,3. La zona

Bassa è pure la produzione media per oncia che si aggira sui 45 kg. nella Pianura e sui 55 nel Colle.

In complesso l'importanza che la produzione dei bozzoli mantiene nell'economia aziendale è limitata. Soltanto nella zona di Piano rappresenta il 5 % circa della produzione lorda vendibile mentre nelle altre zone figura con percentuali addirittura trascurabili. D'altra parte non si può assolutamente dimenticare che questa produzione, in un territorio ad economia famigliare densamente popolato, costituisce una utile integrazione del bilancio, che deve essere attentamente e diligentemente seguita, perchè potrà ancora aiutare validamente l'economia aziendale.

5. - Malgrado che la coltivazione della vite interessi gran parte del territorio studiato, l'industria enologica, — intesa come vero processo razionale di trasformazione dell'uva — si può ritenere quasi sconosciuta dalla generalità degli agricoltori, i quali vendono il frutto maturo, vinificando la piccola partita che servirà per il consumo famigliare e talora qualche quintale di uva scelta, destinata a produrre vino di primissima qualità, incettato dai tradizionali commercianti (spesso sono degli osti) della zona.

Soltanto qualche medio proprietario, che cura molto da vicino le proprie aziende, dispone di locali e di vasi vinari adeguati alla quantità di uva prodotta. La generalità non possiede nè capitali, nè la indispensabile preparazione tecnica per potere convenientemente e sicuramente trasformare grandi masse di uva in vino.

Si comprende quindi come negli anni di superproduzione, o quando l'uva riesce di cattiva qualità — ad esempio nell'anno 1930, a causa di piogge prolungate — i viticultori siano presi nel gioco dei profittatori, oppure si vedano costretti a vinificare senza accorgimenti tecnici (chè li ignorano), senz'adeguati vasi vinari e

---

di Bassa Collina ha ottenuto una produzione media di kg. 57,8, risultante da 1265 oncie cui corrisponde una produzione complessiva di kg. 73,195. Infine, l'Alta Collina e la Montagna hanno allevato rispettivamente oncie 154, e 16 ottenendo produzioni totali di kg. 8633 e di kg. 967 con una produzione media per oncia di kg. 56,1 e di kg. 58,6.

Cfr. Celestino Vercesi, *La campagna bacologica 1931 e la Provincia di Pavia*, in *Bollettino del Consiglio Provinciale dell'Economia di Pavia*, gennaio 1932.

finiscano così per ottenere vini cattivi, spesso difettosi. È durante questi anni dolorosi che il piccolo proprietario ricorre precipitosamente alla Cantina Sociale (1), la quale deve lavorare le uve peggiori: fatto che certo non giova alla sua prosperità economica.

Concludendo, l'uva vinificata dai viticultori è poca, e spesso è anche trasformata male.

---

(1) Cfr. il capitolo sul mercato.

Capitolo Nono

Intensità e attività della produzione

a) L'intensità fondiaria e d'esercizio:

1. L'intensità fondiaria — 2. L'intensità agraria o di esercizio.

1. - L'*intensità fondiaria*, espressa dal cumulo dei capitali stabilmente investiti nel suolo, può ottenere un'indice di generale misura dall'entità del reddito fondiario e dall'andamento dei valori fondiari per le diverse qualità di cultura. Tanto più, che la determinazione del grado di intensità fondiaria, su la base del costo di riproduzione, presenta tali difficoltà da rendere pressochè impossibile la valutazione: la quale, d'altra parte, potrebbe avere un preciso valore indicativo soltanto nel caso in cui si potessero fare delle comparazioni tra territori, dove l'intensità fondiaria fosse stata determinata con metodi analoghi.

Costituiscono quindi dei preziosi indici, i redditi fondiari imponibili che hanno il raro pregio della comparabilità, in quanto determinati con lo stesso metodo per tutti i circoli censuari, oggetto delle operazioni catastali (ved. nota (1) a pagina seguente).

D'altra parte studiando singolarmente l'ambiente fisico, la proprietà fondiaria, il regime idraulico, la viabilità, i fabbricati rurali, il mercato dei terreni, le imposte fondiarie, così da porre in chiara luce i diversi aspetti del capitale fondiario, sia dal punto di vista della terra primitiva, che da quello dei capitali stabilmente investiti, si sono precisati gli elementi che permettono di giudicare della intensità fondiaria.

2. – Più sicura e precisa, della determinazione del grado di intensità fondiaria, si presenta la valutazione del grado di *intensità d'esercizio*, misurato dall' entità del capitale agrario che insiste sull' unità di superficie. E ciò perchè il capitale agrario (di scorta e d' anticipazione) essendo, almeno parzialmente, oggetto di mercato

---

(1) I redditi fondiari imponibili — espressi nella loro unità di misura ufficiale: lire oro vecchie — delle diverse qualità di coltura e classi di produttività, per alcuni comuni tipici, risultano i seguenti:

QUALITÀ	Classe	Pianura		Bassa Collina		Alta Collina		Montagna	
		Barbianello	Verrua	Castana	Montù Beccaria	Rocca de' Giorgi	Rocca Susella	S. Albano di Bobbio	Pregola
Seminativo semplice	I	150	150	130	140	90	80	80	90
» »	II	120	110	100	100	60	60	60	50
» »	III	90	80	60	50	40	35	30	30
» »	IV	60	40	40	–	20	15	7,50	13
» »	V	40	—	—	—	—	—	—	5,50
Seminativo arborato	I	190	170	220	180	110	100	90	100
» »	II	180	150	170	170	90	80	80	80
» »	III	170	120	140	150	80	70	70	70
» »	IV	140	90	110	140	60	45	40	40
» »	V	130	80	110	120	45	—	30	--
» »	VI	110	60	90	100	—	—	—	—
» »	VII	100	50	60	—	-	—	—	—
» »	VIII	80	—	—	—	—	—	—	—
» »	IX	50	—	—	—	—	—	—	—
Prato	I	180	—	140	160	100	90	—	90
»	II	110	—	—	120	70	—	—	45
»	III	—	—	—	90	--	--	—	25
»	IV	—	—	—	—	—	—	—	12
Prato irriguo	I	230	—	—	220	—	140	—	—
» »	II	190	—	—	160	—	—	-	—
» »	III	—	—	—	—	—	—	—	—
Vigneto	I	200	170	330	330	180	160	110	120
»	II	150	120	260	260	130	110	80	80
»	III	—	—	210	190	80	60	50	40
»	IV	—	—	160	140	—	—		—
»	V	—	—	120	—	—	—	—	—
Pascolo	unica	20	30	12	15	8	8	10	6
Bosco ceduo	I	—	90	35	—	—	—	20	—
» »	II	—	70	—	—	—	—	15	—
» »	III	—	45	—	—	—	—	8	—
» »	IV	—	—	—	—	—	--	—	—
Incolto produttivo	I	5	5	8	8	4,50	3	1,50	150
» »	II	—	—	4	3	2	—	—	—

può essere valutato con maggiore precisione, così da ottenere un indice di sicuro valore indicativo.

Nell'azienda di pianura, nella prima metà del secolo scorso, il capitale agrario, espresso in *lire attuali*, ammontava mediamente a 500 lire per ettaro complessivo del podere, ed aveva, in generale, la seguente composizione (1):

1. Bestiame	L.	200
2. Macchine e attrezzi	»	60
3. Mangimi, lettimi e letame . . .	»	150
4. Anticipazioni culturali . . .	»	90
Totale	»	**500**

(1) A dare una più precisa idea sull'ammontare delle scorte vive e morte, del podere, della zona di pianura, possono servire le " stime „ fatte da tecnici, per accertare, alla fine dell'esercizio, l'entità di questi capitali.

Tra le diverse relazioni peritali (cfr. Archivio Borromeo, cartella CCLXV) si è scelta la seguente " stima delle scorte vive e morte, complessivamente alli fieni esistenti il 12 novembre 1836, nella possessione A „ di Ea. 69, situata in comune di Pinarolo Po, perchè si ritiene possa dare con sufficiente precisione un idea sulla consistenza del capitale agrario.

	Lire attuali
Bestiame:	
12 buoi da tiro di razza piemontese, da 4 a 7 anni .	L. 10601,00
4 manzi piemontesi, di 2 anni	„ 2085,00
1 vacca d'anni 10	„ 434,00
1 cavalla bavarese, di anni 14, in cattive condizioni .	„ 420,00
Totale	„ **13540,00**
Macchine e attrezzi:	
Carri 4; erpici molto usati 3; aratro usato e senza i ferri; aratro semplice; vagli semplici 3; carretta per letame; tomarelli 4; erpici da prato 2; timoni 2; rulli 2; rastrelli 3; aratro in legno; tavole per bachi 191; falci messorie 7; tridenti in ferro 3; bidenti in ferro 5; striglie per buoi 3; gioghi da buoi 7; scale di legno 2; tridenti 15; coltri e mazze; catenone da tiro; catene da collo; catene da timoncelli . . . . *Totale*	L. **3955,00**
Mangimi e lettimi:	
Fieno maggengo, q.li 184 a L. 19,30	L. 3560,00
Fieno agostano, q.li 311 a L. 19,30	„ 6010,00
Fieno di medica, q.li 13 a L. 20	„ 260,00
Steli di fave, q.li 19	„ 185,00
Paglie, stoppie e melica	„ 353,00
Totale	„ **10368,00**
Anticipazioni culturali:	
Lavori e sementi (q.li 36,75) per Ea. 13.80 di grano .	L. 5832,00
Rottura dei terreni per la semina del mais, coltura delle fave e lavori relativi	„ 723,00
Vangatura dei gelsi	„ 87,00
Totale	„ **6642,00**
Capitale Agrario	„ **34505,00**

Cfr. Archivio Borromeo, Cart. CCLXV, n. 27 1/5.

Però, l'entità del capitale che insiste sull'ettaro del podere, è sensibilmente superiore a quella che grava mediamente l'ettaro della zona, specie intorno al 1840, quando ancora notevole era l'estensione del bosco e degli incolti produttivi.

Già nel 1880 il grado di intensità della produzione agricola dell'Oltrepò ha raggiunto un limite che ancor oggi, specie nella zona di pianura, deve nettamente superare. Fatto che appare con molta chiarezza, quando invece di ricercare la variazione attraverso il valore del capitale agrario, si cerchi specialmente di cogliere la sua consistenza fisica. Invero, il carico di bestiame (per ettaro di superficie agraria e forestale) *calcolato apprezzando con gli stessi pesi medi* i capi rilevati dai successivi censimenti, non segna sensibili variazioni.

Tabella I.

CARICO DI BESTIAME

(q.li di peso vivo, per Ea. di superficie agraria e forestale)

ZONA AGRARIA	Censimento del 1881	Censimento del 1908	Censimento del 1918	Censimento del 1928 (1)
Pianura	1,95	2,23	2,26	2,09
Bassa Collina . . .	2,20	2,08	2,37	2,37
Alta Collina.	1,42	1,77	2,05	1,65
Montagna	1,37	1,59	1,51	1,32

Così pure è avvenuto per quelle scorte (mangimi, lettimi, letame, attrezzi da stalla) che sono in stretta correlazione con il bestiame allevato.

---

(1) I dati del 1928, sono stati ricavati dalla rilevazione compiuta dal Consiglio Provinciale della Economia, attraverso lo spoglio dei ruoli per l'imposta sul bestiame. Cfr. Consiglio Provinciale dell'Economia di Pavia, *L'attività economica della Provincia di Pavia nell'anno 1928,* a cura del Dott. Mario Schiapparoli, Pavia-Milano, Bruni-Marelli, 1930.

Tanto nella zona di Piano, quanto in quella di Colle si è avuto un aumento sensibile nel capitale macchine e attrezzi, perchè agli inizi del secolo, le seminatrici, le falciatrici, e talora anche le trattrici, cominciarono ad apparire nelle poche grandi aziende del Piano, mentre nella Collina la difficoltà di esitare convenientemente l'uva prodotta imponeva a molti agricoltori la conveniente sistemazione di una cantina, capace di assorbire buona parte della produzione.

Partendo dai dati raccolti dalla Commissione Prov. Granaria nel 1927, attraverso i questionari diramati ai singoli fiduciari, si è potuto determinare, con buona approssimazione, il grado di diffusione delle macchine agricole nella Pianura, e cioè: trattrici 70 - aratri 3142 - erpici 2423 - spandiconcimi 18 - seminatrici 494 - macchine per la fienagione 1720 - mietitrici 68 - trebbiatrici 25 - sgranatoi e svecciatoi 49 - trinciaforaggi 24 - macchine diverse 286 - essicatoi 6. La frequenza delle singole macchine, riferita a 1000 ettari di superficie, risulta la seguente: trattrici 2,5 - aratri 111,7 - erpici 86,2 - spandiconcimi 0,6 - seminatrici 17,6 - macchine per la fienagione 61,2 - mietitrici 2,4 - trebbiatrici 0,9 - sgranatoi e svecciatoi 1,7 - trinciaforaggi 0,9 - macchine diverse 10,2 - essicatoi 0,2.

Nella Collina e nella Montagna l'esecuzione delle faccende campestri è lasciata quasi esclusivamente al lavoro dell' uomo e degli animali; così le arature vengono praticate esclusivamente dai buoi, la falciatura e la mietitura, la fienagione e tutte le operazioni colturali della vite vengono fatte a mano. Nel piano, al contrario, la necessità di arare ogni anno circa il 60 % della superficie agraria ha consigliato, sin dai primi anni del secolo, l' introduzione delle trattrici, che attualmente si trovano a un dipresso nella misura di una ogni 400 Ea. Di conseguenza avvenne la già indicata diminuzione del bestiame da lavoro, con un sensibile incremento in quello da latte.

Gli aratri, generalmente di ferro, si trovano nel rapporto di uno ogni 10 Ea. con oscillazioni che vanno da uno ogni 6 Ea., in alcuni comuni di Pianura e di Bassa Collina, ad uno ogni 15 e talora 20 Ea. nell' alto Colle e nel Monte.

Gli evidenti vantaggi che presenta la semina in righe (a macchina) rispetto a quella a spaglio, praticata a mano, hanno determinato l'introduzione di numerose seminatrici che nella zona di piano si trovano nel rapporto di una ogni 57 Ea. Rapporto che oscilla da

un massimo di una seminatrice ogni 50 Ea. (Albaredo, Branduzzo, Bastida Pancarana, Casatisma etc.) ad un minimo di una ogni 160 Ea. circa nei comuni dove dominano le piccole unità aziendali (Bastida de' Dossi, Cornale, Rea, Verrua, ecc.).

I concimi vengono sparsi a mano: nella zona di Pianura si contano soltanto 18 spandiconcimi, dei quali 12 sono compresi in 8 comuni con grandi unità aziendali.

Nel Piano alla falciatura si provvede frequentemente con le falciatrici che ammontano a 1047 — una ogni 27 Ea. — mentre alla fienagione si attende con 425 rastrelli, 220 voltafieno, 28 ranghinatori. Ma nella Collina, nella Montagna e anche in molti comuni del Piano dove domina la piccola proprietà si falcia e si affiena esclusivamente a mano.

La trebbiatura si compie a macchina: rarissime sono ormai le partite trebbiate col calpestio degli animali. Al contrario la mietitura è fatta a mano con la falce messoria; soltanto nel piano si contano 50 mietitrici semplici e 19 mietitrici legatrici.

L'intensità di esercizio delle diverse zone dell'Oltrepò, è sensibilmente inferiore a quella della Bassa Lombardia, e ciò indipendentemente dai metodi di valutazione seguiti, poichè già il carico di bestiame testimonia la povertà dell'agricoltura del Piano Vogherese, mentre dà più chiaro rilievo alla attivissima agricoltura del Basso Colle, che riesce, malgrado l'estensione del vigneto, ad allevare un maggior numero di capi di bestiame.

All'11 novembre del 1931 il medio grado di intensità di esercizio per ettaro di superficie agraria e forestale, s'aggira intorno alle 1400 lire per la pianura, a lire 1690 per la Bassa Collina, a lire 930 per l'Alta Collina e a sole lire 670, per la Montagna. Nel Basso Vogherese, esso risulta formato da lire 520 di bestiame, da lire 462 di macchine e attrezzi, da lire 302 di mangimi, lettimi, concimi e sementi e da lire 130 di capitale di anticipazione. Nel Basso Colle il bestiame concorre per lire 669, le macchine per lire 560, i mangini, lettimi, concimi e sementi per lire 285 e il capitale di anticipazione per lire 182. Nelle zone di Alta Collina e di Montagna la composizione risulta, rispettivamente, la seguente: bestiame lire 350 e lire 316, macchine e attrezzi lire 280 e lire 135, mangimi, ecc. lire 202 e lire 180, capitale di anticipazione lire 96 e lire 45. In

complesso, il capitale agrario delle singole zone agrarie risulta di circa 40 milioni di lire per la Pianura, di 48 milioni per la Bassa Collina, di 26 milioni per l'Alta Collina e di 19 milioni per la Montagna.

---

b) Il grado di attività.

La determinazione del "*grado di attività*" della produzione agraria — cioè del numero di ore lavorative impiegate durante il *ciclo produttivo* sull'unità di superficie coltivata — si presenta di particolare interesse poichè, nel territorio studiato, la grande varietà di coltivazioni, determina in cotesto indice sensibilissimi differenziamenti.

I primi elementi di giudizio si trovano negli imponibili di mano d'opera, stabiliti dalle organizzazioni sindacali, in forza dei quali è fatto obbligo all'imprenditore di impiegare un dato numero di operai per unità di superficie coltivata.

Il patto collettivo stabilisce che nella zona di Pianura, durante il periodo invernale (1° novembre, 28 febbraio) sia impiegato almeno un uomo ogni 2,30 ettari di *vigneto specializzato:* il rapporto scende a ettari 1,65 per il periodo primaverile-estivo (1° marzo, 31 ottobre). Nella zona di Collina, data la maggiore intensità del vigneto, nel primo periodo si impone un uomo ogni due ettari: nel secondo un uomo ogni ettaro e 30 are.

Riguardo al *seminativo,* la misura dell'imponibile viene stabilita, per il periodo invernale, nel rapporto di un uomo ogni Ea. 6,50 nella zona di Piano, e di Ea. 6,0 per quella di Colle. Nel periodo estivo il rapporto scende, rispettivamente, a ettari 5,6 e a ettari 5,0 (1).

Cotesti indici generali, e di necessità imperfetti, possono essere meglio interpretati quando si conosca attraverso analisi condotte per qualità di cultura e controllate da dati sintetici, raccolti in aziende tipiche, il grado di attività dei singoli poderi.

---

(1) La superficie considerata agli effetti dell'imponibile risulta dalla totale del podere diminuita dei terreni incolti, boschivi, di quelli ceduti in compartecipazione ai salariati, e delle tare del fondo (fabbricati, strade, ripe, ecc.) che, ufficialmente, rappresentano il 6 % della superficie totale.

Tabella II.

ANALISI DEL GRADO DI ATTIVITÀ DEL SEMINATIVO NUDO

(ore lavorative di uomo e di donna, per Ea.)

OPERAZIONI	Frumento		Mais		Medicaio	
	Ore di uomo	Ore di donna	Ore di uomo	Ore di donna	Ore di uomo	Ore di donna
Letamazione del mais	—	—	88	—	—	—
Aratura	56	—	80	—	—	—
Sistemazione terreno	52	—	16	—	—	—
Erpicatura al prato	—	—	—	—	10	—
Semina	14	—	—	24	—	—
Spandimento concime	10	—	—	—	8	—
Sarchiatura mais	—	—	60	12	—	—
Sarchiatura grano, spurgo fossi, sistemazione	32	8	—	—	—	—
Mietitura	88	—	—	—	—	—
Trebbiatura	24	8	—	—	—	—
Raccolta del mais	—	—	8	50	—	—
Scartocciatura e sgranatura	—	—	40	48	—	—
Taglio stocchi e lavori diversi	—	—	32	—	—	—
Falciatura	—	—	—	—	120	—
Fienagione	—	—	—	—	10	36
Carico, trasporto e scarico fieno	—	—	—	—	36	32
Rastrellatura	—	—	—	—	—	10
Lavori diversi	20	14	20	4	20	8
Totale ore lavorative	**296**	**30**	**344**	**138**	**204**	**86**

Il *seminativo nudo*, sul quale si succede il mais, col grano e il prato di medica, secondo le rotazioni già studiate (1) ha, quindi, un grado di attività di 270 ore di uomo e 71 ore di donna, per ettaro di superficie al netto da tare.

(1) Cfr. il capitolo sull'ordinamento colturale.

Per ottenere il grado di attività del *seminativo arborato di gelsi,* basta aggiungere alle 270 ore di uomo richieste dall' ettaro di seminativo nudo, 26 ore assorbite dalla cura dei gelsi: in totale ore 296 di uomo e 71 di donna.

Il grado di attività del *seminativo vitato* è in funzione diretta della superficie coperta dal vigneto. Qualora la vite interessi il 25 % della superficie, detto indice risulta di ore 630 di uomo e 146 di donna, due terzi delle quali sono esclusivamente destinate alla cura della vite.

Il *prato stabile,* per quanto abbia limitata importanza nel territorio allo studio, merita di essere considerato, poichè si rinviene nella striscia dei terreni più bassi dell' *alluvione,* ed in quelli che possono giovarsi delle acque della Staffora e della Versa. Ad esso compete un grado medio di attività di 266 ore di uomo e di 64 ore di donna, così ripartite nelle singole faccende campestri: preparazione del terricciato ore lavorative di uomo 80; spargimento del terricciato ore 64; erpicatura ore 8; falciatura (per tre tagli) ore 72; fienagione ore di donna 32; carico e scarico dei carri ore di uomo 26, ore di donna 22; rastrellatura ore di donna 10; irrigazione ed altre faccende ore 16.

Per quanto riguarda il *vigneto specializzato,* durante la stazione di maturità, il grado di attività per ettaro è di ore 1731 di uomo e 350 di donna. La potatura e l' allestimento delle viti richiede 656 ore; la vangatura 495 ore; la solforazione 48 ore; l' irrorazione 192 ore di uomo e 74 ore di donna; la cimatura, legatura, ecc. 86 ore; la vendemmia 56 ore di uomo e 240 ore di donna; cui devonsi aggiungere 198 ore di uomo e 36 di donna per le colture intercalari e per i diversi altri lavori che si devono praticare alla vigna.

Qualora il vigneto sia in ricostruzione, l' attività è in funzione dell' anno della stazione improduttiva in cui viene considerato. Nel *primo anno,* si richiedono mediamente 4456 ore lavorative di uomo, così ripartite: scasso totale ore 2960; piantamento barbatelle ore 600; zappatura ore 560; irrorazione ore 96; scopritura innesti e lavori varî ore 80; le coltivazioni intercalari di fagioli, fave o patate richiedono ancora 160 ore lavorative. Nel *secondo anno,* per sostituzione delle barbatelle morte in ragione del 5 %, ore 32, per potatura delle giovani viti ore 24, per vangatura ore 360 e per irrorazione

ore di uomo 76 e ore di donna 20 cui devono aggiungersi ancora 135 ore di uomo e 25 ore di donna per le coltivazioni erbacee, si impiegano 627 ore di uomo e 45 ore di donna; queste aumentano notevolmente nel *terzo anno*, durante il quale si hanno 360 ore per la lavorazione, 132 ore di uomo e 28 ore di donna per l'irrorazione, 40 ore per la potatura, 765 ore di uomo e 75 ore di donna per l'allestimento dell'armatura ed infine 135 ore di uomo e 25 di donna per le colture intermedie: in complesso nel terzo anno d'impianto si richiedono 1432 ore lavorative di uomo e 128 ore lavorative di donna.

I diversi gradi di attività, per le singole qualità di coltura esaminate, risultano quindi i seguenti:

	Ore lavorative, per ettaro	
	di uomo	di donna
Seminativo nudo	270	71
Seminativo arborato di gelsi	296	71
Seminativo vitato al 25 %	630	146
Prato stabile	266	64
Prato arborato di gelsi	292	64
Vigneto in piena produzione	1731	350
Vigneto al primo anno	4456	—
Vigneto al secondo anno	627	45
Vigneto al terzo anno	1432	128

Se ora da queste considerazioni svolte su di un astratto-concreto, qual'è l'ettaro di seminativo, di prato stabile e di vigneto, si passano a considerare i gradi di attività di singole aziende si rilevano altri fatti che meglio vengono ad illuminare le conclusioni a cui si è addivenuti nel capitolo della popolazione e della proprietà fondiaria.

Le aziende studiate, situate nella zona di Pianura (Azienda A) e di Bassa Collina (Azienda B e C), hanno la seguente ripartizione della superficie:

	Azienda A		Azienda B		Azienda C	
	Ea.	%	Ea.	%	Ea.	%
Vigneto specializzato	—	—	0.65 45	11,6	1.00.00	60,2
Vigneto in coltura promiscua	—	—	0 06 54	1,2	0.66.00	39,8
Frumento	12.10.86	32,5	2.29.08	40,6	—	—
Mais	10.47.23	28,0	0.45.82	8,1	—	—
Medicaio	3.59.09	9,6	1.30.90	23,2	(0.19.64)	(11,8)
Trifogliaio	1.46.36	3,9	0.32.73	5,8	—	—
Patate	—	—	0 01.00	0,2	—	—
Fave e fagioli	1.00 36	2,7	0.26.18	4,6	(0.19.64)	(11,8)
Prato stabile	4.89 06	13,3	—	—	—	—
Bosco	1.30.80	3,5	—	—	—	—
Tare	2.47.00	6,5	0.26.18	4,7	—	—
Totale	**37.30.76**	**100,0**	**5 63.88**	**100,0**	**1.66.00**	**100,0**

La composizione delle famiglie risulta la seguente:

Azienda A Famiglia dell' affittuario (affittanza coltivatr.-capilist.)	Azienda B Famiglia del colono (mezzadria spuria) (1)	Azienda C Famiglia del proprietario (proprietà coltivatrice)
Uomini n. 3 { anni 38, anni 24, anni 20	Uomini n. 2 { anni 53, anni 23	Uomini n. 1 { anni 32
Donne n. 1 { anni 32	Donne n. 3 { anni 53, anni 20, anni 17	Donne n. 1 { anni 60

Nell'azienda A, tipicamente cerealicola, s'impiegano nell'anno, complessivamente, 12217 ore di uomo, 1243 ore di donna e 2895 ore di ragazzo, e, rispettivamente, 327 ore di uomo, 34 ore di donna e 78 di ragazzo, per ettaro complessivo. La famiglia dell'affittuario vi concorre con 185 ore di uomo e 6 di donna: i salariati fissi (un uomo di 45 anni e un ragazzo di 18 anni) partecipano con 72 ore di uomo e 78 di ragazzo: infine, gli avventizi con 70 ore di uomo e 28 di donna.

---

(1) Il vigneto nella coltura promiscua copre il 30 % della superficie. Ved. capitolo sui rapporti tra proprietà e impresa.

Tabella III.

AZIENDA A: PREVALENTEMENTE CEREALICOLA
(ettari 37.30.76)

Distribuzione mensile del lavoro

MESE	Lavoro della famiglia dell'affittuario		Lavoro dei salariati fissi		Lavoro degli avventizî	
	Uomini ore	Donne ore	Uomo ore	Ragazzo ore	Uomini ore	Donne ore
Gennaio	—	—	137	139	—	—
Febbraio	42	—	133	147	—	—
Marzo	504	—	238	238	—	—
Aprile	504	27	234	249	36	144
Maggio	510	—	256	282	110	—
Giugno	2050	90	335	340	1180	250
Luglio	840	20	306	342	540	120
Agosto	680	20	256	302	220	140
Settembre	594	56	243	258	153	376
Ottobre	510	—	216	232	323	—
Novembre	424	—	149	164	56	—
Dicembre	252	—	186	202	—	—
Totale	**6910**	**213**	**2689**	**2895**	**2618**	**1030**
Per ettaro	**185**	**6**	**72**	**78**	**70**	**28**

Tabella IV.

AZIENDA B: CEREALICOLO - VITICOLA
(ettari 5.63.88)

Distribuzione mensile del lavoro

MESE	Lavoro della famiglia colonica		Lavoro degli avventizî	
	Uomini ore	Donne ore	Uomini ore	Donne ore
Gennaio	297	24	—	—
Febbraio	225	—	—	—
Marzo	384	150	—	57
Aprile	475	299	—	96
Maggio	520	198	—	—
Giugno	567	138	75	—
Luglio	471	198	—	20
Agosto	480	29	—	—
Settembre	512	120	—	—
Ottobre	467	265	—	—
Novembre	286	54	—	—
Dicembre	262	98	—	—
Totale	**4946**	**1573**	**75**	**173**
Per ettaro	**877**	**279**	**13**	**31**

TABELLA V.

AZIENDA C: PREVALENTEMENTE VITICOLA

(ettari 1.66.00)

Distribuzione mensile del lavoro

MESE	Lavoro della famiglia colonica		Uomini avventizî
	Uomini ore	Donne ore	
Gennaio	172	—	—
Febbraio	104	—	—
Marzo	196	47	—
Aprile	195	32	—
Maggio	158	78	—
Giugno	289	197	22
Luglio	388	75	—
Agosto	238	15	—
Settembre	164	8	—
Ottobre	257	72	—
Novembre	160	55	—
Dicembre	214	28	—
Totale	**2535**	**607**	**22**
Per ettaro	**1527**	**366**	**13**

TABELLA VI.

LAVORO RICHIESTO DAL VIGNETO E DALLA CURA DEL BESTIAME

Aziende di Bassa Collina

MESE	Ore dedicate al vigneto				Ore dedicate alla cura del bestiame, nel podere B
	Azienda C		Azienda B		
	Uomini ore	Donne ore	Uomini ore	Donne ore	Uomini ore
Gennaio	172	—	155	6	95
Febbraio	104	—	117	—	83
Marzo	196	42	155	2	91
Aprile	195	—	168	126	90
Maggio	158	33	71	19	94
Giugno	187	103	190	40	90
Luglio	361	50	72	12	93
Agosto	233	—	60	—	92
Settembre	139	8	50	—	91
Ottobre	219	72	128	128	89
Novembre	160	55	11	—	92
Dicembre	174	35	125	92	95
Totale	**2298**	**398**	**1302**	**425**	**1095**
Per Ea. a vigneto specializzato	**1915**	**332**	**1930**	**630**	—

Nell' azienda B, l' importanza della viticoltura è temperata dall' estensione notevole che ivi prende il seminativo. In essa vengono impiegate complessivamente 5021 ore lavorative di uomo e 1746 ore di donna. La famiglia colonica, che concorre con 4946 ore di uomo e 1573 ore di donna, si vale scarsamente del personale avventizio (75 ore di uomo e 173 di donna).

Per ettaro complessivo si impiegano 890 ore di uomo e 310 ore di donna.

L' azienda C, eminentemente viticola, sprovvista di bestiame, impiega nell' anno, complessivamente, 2557 ore di uomo e 607 ore di donna. La famiglia colonica vi concorre con 2535 ore di uomo e 607 di donna: soltanto 22 ore di uomo sono dovute ad avventizî.

Per ettaro complessivo s' impiegano 1540 ore di uomo e 366 ore di donna.

La distribuzione del lavoro nel corso dell' anno e per coltivazione si può rilevare dai dati riportati (1), e nell' immagine geometrica ritratta nei diagrammi, dove si dà giornalmente la quantità di ore lavorative impiegate per ettaro di superficie del podere, distinta in funzione del sesso e della classe lavoratrice.

La distribuzione del lavoro nel podere A, con pochi forti dislivelli stagionali, rispecchia il tipo di azienda cerealicola, con poco bestiame destinato esclusivamente alla produzione del lavoro, dove il grado di attività si mantiene basso e la coltivazione si risolve nella cura di poche piante (grano, mais, medica) ad esigenze stagionali. Il podere B, per il suo carattere cerealicolo-viticolo, presenta già un grado di attività molto maggiore del podere A, e contemporaneamente in esso si comincia a palesare quella uniforme distribuzione del lavoro che caratterizza i poderi esclusivamente viticoli dove il mezzadro e il piccolo proprietario pongono ogni cura nel distribuire il lavoro in modo da ridurre al minimo l' impiego di mano d' opera avventizia.

Seguendo, cronologicamente, i diagrammi delle aziende A e B si nota nel mese di dicembre, gennaio e febbraio un scarso impiego

---

(1) I dati riportati sono ricavati da registrazioni fatte dai singoli imprenditori, assistiti dal personale dell' Osservatorio di Economia Agraria, su moduli appositamente predisposti.

di mano d' opera, la quale nell' azienda B, ad eccezione dei lavori per la semina del grano, è tutta impiegata nella cura della vite (potatura, mondatura, taglio dei pali, raccolta della legna, ecc.). Infatti, il diagramma dell' azienda esclusivamente viticola non accenna, durante questi mesi, alcuna decisa depressione. Il contrario avviene nell' azienda A, prevalentemente cerealicola, dove l' inverno e il tardo autunno sono caraterizzati da un minimo grado di attività.

Nel mese di marzo il lavoro richiesto dalle coltivazioni accenna ad aumentare in tutte le aziende, ma soltanto in aprile si ha un preciso aumento nell' azienda cerealicola, ed in quella cerealicolo-viticola, mentre pressochè costante si mantiene in quella esclusivamente viticola.

Cominciano così i mesi della tarda primavera e dell' estate durante i quali si praticano le sarchiature al mais e alle altre coltivazioni da rinnovo, si monda il grano, si falciano i prati; operazioni fondamentali nell' azienda A ed anche nell' azienda B: trascurabili in quella C dove tutto converge sul vigneto, il quale richiede in ogni stagione copia di mano d' opera; e cioè: in inverno la potatura e l' allestimento delle viti, la raccolta e il trasporto della legna, e la lavorazione del terreno, in primavera e in estate la zappatura, la vangatura, l' irrorazione, la solforazione e la cura delle eventuali piante consociate; in autunno la vendemmia, la sfogliatura e la prima potatura.

Nella prima azienda si notano poi le caratteristiche cuspidi della fine di giugno, in occasione della raccolta del grano e del settembre in occasione della raccolta del mais: cuspidi che sono temperate nell' azienda B per la presenza del vigneto, che anche in tali periodi richiede cure solerti.

In complesso l' andamento abbastanza uniforme e il minimo impiego di avventizî sono caratteristici della cura che il mezzadro, il piccolo proprietario e il piccolo affittuario pongono nel distribuire nel modo migliore i lavori in modo da evitare l' assunzione di giornalieri, il cui salario grava completamento sul loro bilancio (1).

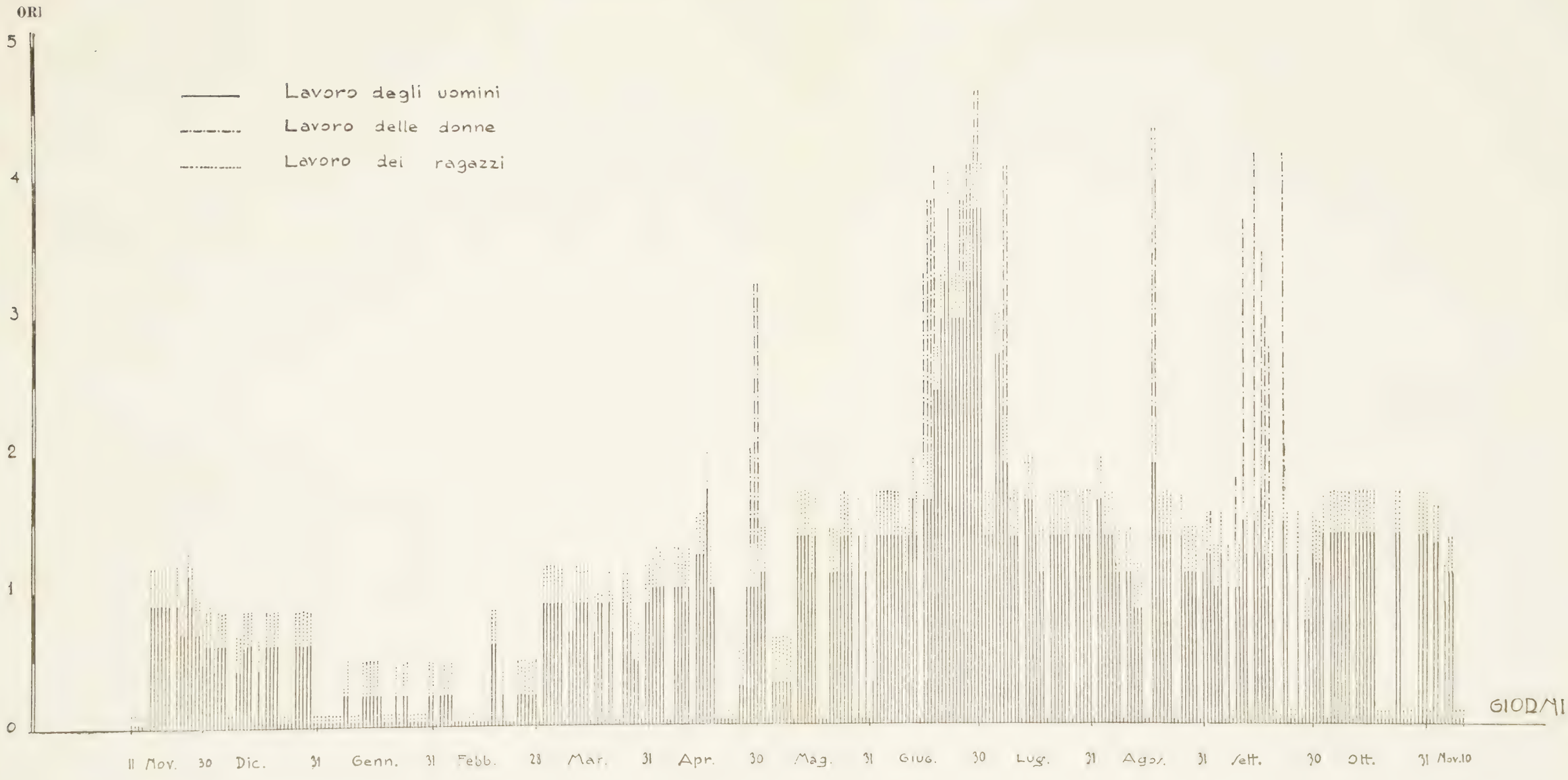
---

(1) I diagrammi riportati sono stati studiati sulla base di quelli redatti dal Prof. Aldo Pagani. Cfr. A. Pagani, *La distribuzione del lavoro umano nell' azienda agraria*, Bologna, 1930.

DISTRIBUZIONE GIORNALIERA DEL LAVORO IN RAPPORTO AL SESSO E ALL' ETÀ

Azienda A. — **Prevalentemente cerealicola**
(ettari **37.30.76**)

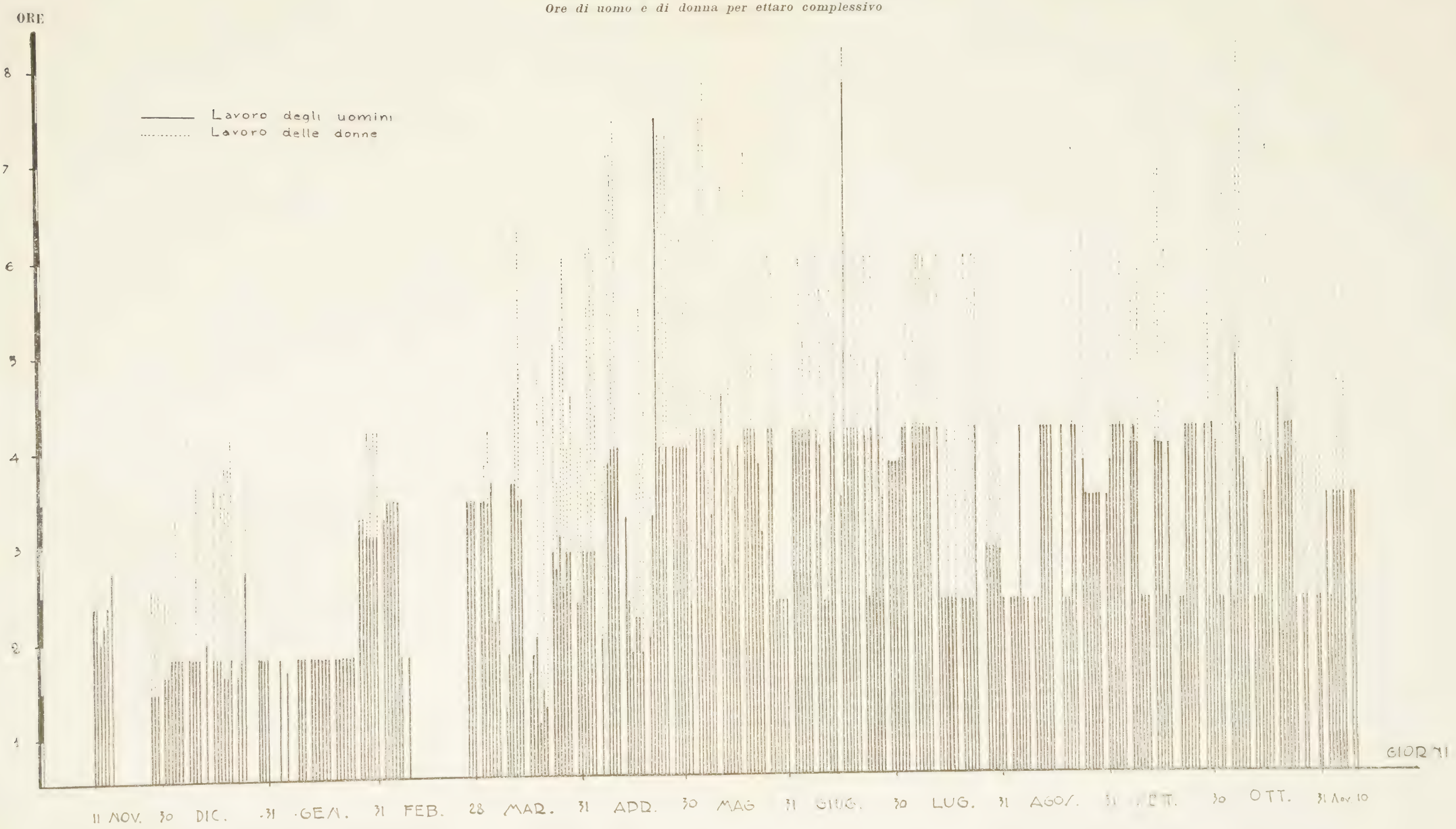
Ore di uomo, di donna e di ragazzo per ettaro complessivo



DISTRIBUZIONE GIORNALIERA DEL LAVORO DELLA FAMIGLIA COLONICA IN RAPPORTO AL SESSO

Azienda B. — **Cerealicolo - viticola**
(ettari 5.63.88)

Ore di uomo e di donna per ettaro complessivo

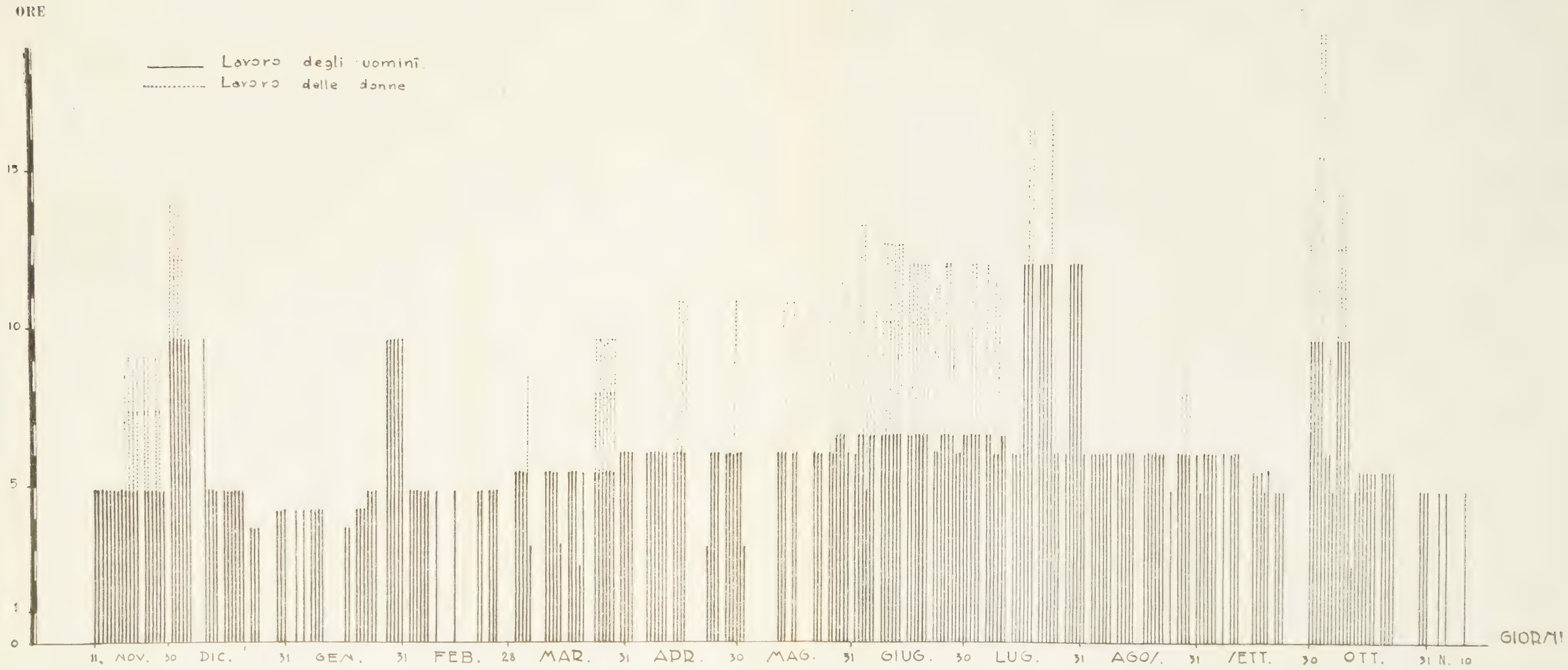


DISTRIBUZIONE GIORNALIERA DEL LAVORO DELLA FAMIGLIA COLONICA IN RAPPORTO AL SESSO

Azienda C. — **Eminentemente viticola**

(ettari 1.66.00)

Ore di uomo e di donna per ettaro complessivo



Capitolo Decimo

I risultati economici della produzione agricola

Esaminate e discusse le singole questioni relative all'ambiente nel quale si attua la produzione agricola, ai mezzi ed alle modalità secondo cui si compie il processo produttivo dal quale nasce e sgorga il flusso del reddito, si sente la necessità di riunire in una sintesi numerica tutti gli elementi esaminati, così da avere una idea sul valore della produzione lorda vendibile, sul reddito globale e sulla sua ripartizione nelle singole zone agricole.

La sintesi accennata, se riesce più facile ed evidente attraverso lo studio monografico di aziende scelte per i diversi gradi di tipicità, d'altra parte, a rendere più completa la rappresentazione, può giovare la determinazione della produzione lorda vendibile totale delle zone agrarie. Il computo svolto per l'anno medio del quinquiennio 1910-14 e del quinquiennio del 1927-31, pone in evidenza l'entità della produzione lorda vendibile durante il periodo prebellico e a stabilizzazione monetaria avvenuta (ved. Tabella I).

Lo scopo del computo si risolve quindi essenzialmente nello stabilire a un dipresso l'ammontare della produzione lorda vendibile e nel misurare il rapporto in cui si trovano le diverse zone. Tanto più che per l'ultimo periodo considerato (1927-31), il valore del calcolo è assai limitato, perchè il prezzo medio adottato, risultando da entità molto diverse, viene a dare un' indicazione ibrida.

Malgrado tutto ciò è bene soffermare un poco l' attenzione sui risultati cui si è addivenuti per cogliere la fondamentale composizione della produzione lorda vendibile nelle singole zone agrarie.

TABELLA I.

LA MEDIA PRODUZIONE LORDA VENDIBILE PER ZONA AGRARIA

in lire correnti

ZONA AGRARIA	Anno medio del quinquennio 1910-14		Anno medio del quinquennio 1927-31	
	Totale	Per Ea.	Totale	Per Ea.
Pianura	15.403.600	548	64.462.900	2293
Bassa Collina . . .	31.779 800	1118	141.951.200	4996
Alta Collina	7.035.180	449	35.137.800	2244
Montagna	5 535.900	181	36.695.900	1200
Totale	**59.754 480**	**581**	**278.247.700**	**2707**

Nella zona di Pianura, il grano costituisce il prodotto principale: esso concorre a formare il 35 e anche il 45 % della produzione lorda vendibile: seguono, per ordine d'importanza, l'uva, il mais e i prodotti del bestiame (1).

Nella Bassa Collina l'80 % circa della produzione lorda vendibile si deve all'uva che costituisce il prodotto principale della zona: infatti, è dal vigneto che l'economia di questo territorio trae il suo motivo fondamentale e tutta la sua fisionomia. Il grano, i prodotti del bestiame e il mais, seguono in ordine decrescente.

Nella produzione dell'Alta Collina, domina ancora nettamente l'uva (60 % circa), però il grano ha portato la sua partecipazione

(1) Rispettivamente, nelle zone di Pianura, di Bassa Collina, di Alta Collina, di Montagna e per il quinquiennio 1910-14, si ha la seguente ripartizione della produzione lorda vendibile: Frumento, segale e avena: 33,20-9,45-18,20-17,40; Mais: 15,50-2,50-3,80-4,90; Fave, ceci: 0,95-0,90-2,40-6,60; Patate: 1,90-0,40-0,00-5,80; Uva: 24,90-77,80-57,95-20,60; Legna da ardere: 5,70-2,90-3,80-2,90; Frutta e ortaggi: 1,05-0,05-1,80-2,30; Castagne: 0,00-0,00-0,70-4,70; Bozzoli: 4,40-1,10-0,20-0,00; Bestiame: 9,60-4,10-9,70-23,20; Latte: 2,80-0,80-1,95-11,60.

al 18 % e i prodotti del bestiame al 12 %. Nella Montagna, la produzione zootecnica (35 %) supera decisamente quella dell'uva (21 %) e del grano (17 %): vengono in ordine decrescente le fave, il mais, le castagne.

In complesso, la produzione lorda vendibile dell'Oltrepò risulta formata per oltre il 50 % dall'uva; il grano concorre con il 17 %, il mais con il 6 %, i prodotti del bestiame con il 10 %, i bozzoli con il 2 %; la rimanente aliquota è formata da fave, ceci, patate, legna da ardere, castagne, frutta, ortaggi, ecc.

L'eterogeneità nell'ordinamento delle aziende agrarie comprese nel territorio, consigliano di non tentare un calcolo generale mirante a stabilire l'entità del reddito globale e la sua ripartizione, perchè sommamente pericolosa riesce la estrapolazione dei dati aziendali a tutta la zona agraria. Si è quindi ritenuto opportuno dare ampio svolgimento a sintetiche monografie aziendali — che talora si risolvono in semplici bilanci — portando l'esame anche ad alcuni periodi particolarmente espressivi per comprendere l'evoluzione seguita dall'economia agraria durante il secolo scorso.

Per il decennio 1827-36 è stato possibile, sulla base di documenti conservati nell'Archivio Borromeo, in Pavia, ricostruire la media produzione lorda vendibile, di un podere situato nella zona di pianura, della superficie di Ea. 58.79. A facilitare la comparazione i valori sono tutti espressi in lire attuali (grammi 0,079 di oro fino). Così, i diversi beni — pur variando il contenuto economico della moneta, in quanto varia la capacità d'acquisto dell'oro — vengono riferiti alla stessa grandezza fisica (peso d'oro), che in un dato istante esprime la medesima unità economica.

Il podere considerato nelle sue medie produzioni del decennio 1827-36 (1), è situato nei terreni diluviali della parte centrale della Pianura Vogherese; esso misura Ea. 58,79, dei quali 2,36 sono sottratti alla coltivazione da fabbricati, canali ecc.; Ea. 12,24 sono a prato stabile, Ea. 2,29 a medicaio, Ea. 20,95 a frumento, Ea. 9,82 a mais, Ea. 8,51 a fave, e, infine, Ea. 2,62 ad avena.

---

(1) Cfr. Archivio Borromeo, Cart. CCLXV.

Tabella II.

LA MEDIA PRODUZIONE LORDA VENDIBILE DI UN' AZIENDA della zona di Pianura, di Ea. 58.79, nel decennio 1827-36

(in lire attuali)

	Superficie in Ea.	Produz. unitaria in q.li (1)	Produzione totale in q.li	Prezzo unitario in lire attuali (1)	Valore totale in lire attuali	%
Prato stabile (2) . . .	12.24	33,70	412,00	—	—	—
Medicaio (2)	2.29	34,50	79,00	—	—	—
Frumento	20.95	8,70	182,00	68,99	12556	52,4
Mais	9.82	8,00	79,00	34,57	2731	11,4
Fave	8.51	7,90	68,00	37,54	2551	10,6
Avena	2.62	5,00	13,00	43,15	561	2,3
Fagioli nel mais . .	(9.82)	0,90	8,80	38,31	337	1,4
Vino	(58.79)	1,47	86,70	38,49	3336	13,9
Bozzoli	(58.79)	0,016	0,95	1059,47	1009	4,2
Legna	(58.79)	—	—	—	917	3,8
Tare improduttive . .	2.36	—	—	—	—	—
Totale	**58.79**	—	—	—	**23998**	**100,0**
Per Ea.	—	—	—	—	**406**	—

La produzione lorda vendibile, che ad eccezione dei bozzoli e del vino, è frutto dei prodotti diretti del suolo, ammonta a lire attuali 23.998, pari a L. 406 per Ea., ed è dovuta per il 52 % circa al frumento.

---

(1) La produzione unitaria e il prezzo unitario non sono stati rilevati ma ottenuti dal rapporto dei valori totali.

(2) La produzione zootecnica si risolve essenzialmente nella produzione del lavoro, che essendo reimpiegato nell'azienda, come mezzo produttivo, non entra a far parte della produzione lorda vendibile.

La riforma del bestiame da lavoro compensa la rimonta.

Al 1860 la produzione lorda vendibile avrebbe (1) segnato un sensibile incremento. L' indagine portata ad 11 aziende del Basso Vogherese, rivela delle oscillazioni che vanno da minimi di circa L. 400 per Ea. a massimi di L. 650 circa, che si verificano specialmente nelle piccole unità aziendali ; la media risulta di L. 513, per Ea.

Tabella III.

LA PRODUZIONE LORDA VENDIBILE DI UNDICI AZIENDE
del Basso Vogherese nell' anno 1860
(in lire attuali)

AZIENDA	Superficie dell'azienda, in Ea.	Frumento	Fave	Mais	Fieno venduto	Legna	Bozzoli	Vino	Produzione lorda vendibile totale
Azienda A	43,65	8065	2079	2574	1554	440	726	1848	17286
„ B	44,09	12420	2200	2757	1793	264	763	1994	22191
„ C	31,61	7057	1419	2291	1650	183	968	1254	14822
„ D	32,98	8227	1833	1576	1749	198	763	1254	15600
„ E	38,29	11291	2445	2167	1118	198	924	2244	20387
„ F	56,28	18818	4216	3153	1877	462	968	1980	31474
„ G	45,75	14074	2750	2126	7442	366	1452	2112	30322
„ H	34,56	5888	1723	1180	1063	198	323	396	10771
„ I	10,54	4084	814	1023	234	92	403	858	7508
„ L	36,06	11090	2786	1969	1151	238	726	2046	20006
„ M	35,41	10969	2750	1873	1151	257	726	1980	19706
Totale	**409,22**	**111983**	**25015**	**22689**	**20782**	**2896**	**8742**	**17966**	**210073**
%		53,30	11,90	10,80	9,90	1,40	4,20	8,50	100,00

(1) Si è usato il condizionale perchè l' affermazione si basa su di una sola azienda e, d' altra parte, l' indagine sulle produzioni medie unitarie non conferma l' induzione (cfr. capitolo VII : " L' ordinamento colturale „). Al contrario i prezzi dei prodotti sono variati sensibilmente : fatto che giustificherebbe l' indicato incremento. Cfr. G. Medici, *Tentativo di costruire un numero indice dei prezzi dei prodotti cerealicoli per la zona agraria dell' Alto Pavese e per il periodo 1784-1930.* Pavia, Tipografia Cooperativa, 1930.

La parte della produzione lorda vendibile che va a compensare il capitale fondiario (parte padronale) risulta la seguente:

	Produzione lorda vendibile per Ea.	Parte padronale	
		Totale	Per Ea.
	Lire attuali	Lire attuali	Lire attuali
Azienda A . . .	396	7941	181
Azienda B . . .	503	10393	236
Azienda C . . .	469	6811	215
Azienda D . . .	463	7336	222
Azienda E . . .	532	9389	245
Azienda F . . .	559	14290	254
Azienda G . . .	663	14404	314
Azienda H . . .	312	4945	143
Azienda I . . .	712	3384	321
Azienda L . . .	555	9066	250
Azienda M . . .	557	8938	251
Totale	**513**	**96897**	**237**

Premesse queste ricostruzioni, a carattere essenzialmente storico, si vengono a studiare alcune aziende agrarie nei loro recenti risultati economici (1).

---

(1) Per quanto riguarda la metodologia seguita nello studio dei bilanci, cfr.:

G. Tassinari, *Saggio intorno alla distribuzione del Reddito nell'Agricoltura Italiana,* Piacenza, Federazione Italiana dei Consorzi Agrari, 1926.

A. Serpieri, *Guida e ricerche di Economia Agraria,* Roma, Treves dell'A.L.I., 1929.

G. Tassinari, *La distribuzione del reddito nell' Agricoltura Italiana,* Piacenza, Federazione Italiana dei Consorzi Agrari, 1931.

AZIENDA A (1)

Eminentemente cerealicola

TIPO D' IMPRESA: **Media affittanza coltivatrice capitalistica.**

Il podere, di Ha. 37.60.00, è situato in comune di Campospinoso-Albaredo (zona di Pianura). Esso risulta formato da tre corpi di terreno posti alla distanza media di un chilometro dal centro aziendale, rappresentato dai fabbricati. Il terreno, profondo, di medio impasto, è sistemato in piano. La configurazione dei vari appezzamenti e di tutto il podere è regolare. La falda acquifera, si trova a quattro metri di profondità e subisce l' influenza del fiume, il quale, d' altra parte, impedisce alle acque di scolo di sfociare, determinando rigurgiti e impaludamenti durante la stagione piovosa (2).

Le condizioni della viabilità interna sono buone, facili sono le comunicazioni con il vicino mercato di Broni, che dista km. 5.

I fabbricati, per quanto proporzionati come dimensioni ai bisogni dell' azienda, sono in cattive condizioni di manutenzione, anche perchè la costruzione risale alla fine del '700. La stalla, bassa (m. 2,60 dal pavimento al soffitto), angusta, in cattive condizioni di aereazione e di illuminazione, è il fabbricato più deficiente. Discrete sono le condizioni della casa colonica, a due piani con 4

---

(1) Le descrizioni aziendali sono contenute nei limiti indispensabili per precisare le caratteristiche fondamentali dell' ordinamento produttivo.

Nei bilanci riportati si è cercato di raccogliere sinteticamente la maggior copia possibile di elementi illustranti l' economia aziendale, i quali dànno anche giustificazione dei risultati cui si è addivenuti.

La preoccupazione costante di dare molti dati elementari in sintetiche tabelle avrà condotto ad uno schema inusitato, e forse criticabile: il lettore avrà ancora a riscontrare lieve differenze dovute all' arrotondamento dei valori totali o delle produzioni totali; differenze largamente contenute negli errori di tolleranza.

(2) Cfr. il capitolo sul Regime idraulico.

locali. Completano le costruzioni il *rustico* (portichetto, pollaio, porcile), l'aia e la concimaia di cemento.

La media ripartizione del seminativo è la seguente: grano 42 %, avena 4 %, mais 33 %, medicaio 21 %. Notevole la superficie concessa ai cereali, data l'estensione del prato stabile, obbligatoria per clausola d'affitto (Ha. 3,90).

Data la natura del terreno e il rigurgito periodico delle acque di scolo, le produzioni si possono ritenere lievemente inferiori alla media della zona, e cioè: grano q.li 19 per ettaro, mais q.li 25, avena q.li 20, fieno di medica q.li 65, fieno di prato stabile q.li 50.

Ad eccezione dell'uva e del mais, che vengono parzialmente trasformati nell'azienda, gli altri prodotti, non consumati dalla famiglia dell'affittuario coltivatore diretto, sono venduti sul mercato, valendosi dell'opera di un mediatore.

L'azienda è gestita da un affittuario che paga un canone annuo, parte in danaro e parte in natura. Il locatore mantiene il suo diritto di proprietà sulla foglia dei gelsi, con l'obbligo di cederne la trasformazione all'affittuario: il prodotto dei bozzoli viene diviso a metà, il proprietario contribuisce colla foglia e il seme bachi, l'affittuario sostiene le altre spese dell'allevamento. Inoltre, il conduttore è tenuto a trasportare prodotti e materiali del proprietario e a conservare una superficie di Ha. 3,90 di prato stabile.

Il lavoro manuale è prestato in parte dal conduttore e dalla sua famiglia (uomini 3 e donne 1) e in parte da due salariati fissi; nei periodi di maggior attività si ricorre a mano d'opera avventizia.

La dotazione di macchine e attrezzi, per ettaro di superficie, si aggira intorno a L. 430; il grado d'intensità di esercizio è di L. 1.700.

Il carico di bestiame per ettaro è di q.li 2,85. La principale funzione economica del bestiame è quella di produrre lavoro (8-10 buoi): in via secondaria viene la produzione del latte e della carne.

Il tipo d'impresa può essere considerato una media affittanza coltivatrice-capitalistica e ha un discreto valore rappresentativo nella zona in esame.

ANNO AGRARIO 1928-29

Composizione della produzione lorda vendibile

(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	13.08.00	22,2	290,00	130	37700	59
Avena	1.30.10	19,2	25,00	95	2375	4
Mais	10.08.00	16,4	165,00	100	16500	25
Prato di medica	6.50.08	62,0	403,00	—	—	—
Erbaio di medica-avena	(98.04)	—	—	—	—	—
Prato stabile	3.90.02	49,0	191,00	—	—	—
Bozzoli	—	—	2,47	1700	4199	6
Utile lordo di stalla (1)	—	—	—	—	2577	4
Latte	—	—	5,60	70	392	1
Legna	—	—	54,00	8	432	1
Tare	2 73.80	—	—	—	—	—
Totale superficie	**37.60 00**	*Produzione lorda vendibile*			**64175**	**100**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto

dell' imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**64175**	**100**	**1707**
Ammortamenti	1375	2	37
Manutenzioni	682	1	18
Assicurazioni	1274	2	34
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	9756	15	259
Prodotto netto o Reddito globale	**51088**	**80**	**1359**
Affitto (2)	29844	47	794
Imposte e tasse a carico dell' imprenditore	2471	4	66
Mano d' opera salariata	7141	11	190
Reddito netto	**11632**	**18**	**309**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse capitale agrario al 7 %	4512	39	120
Remuneraz. del lavoro di direzione e amministraz.	3384	29	90
Lavoro manuale e eventuale profitto dell' imprend.	3736	32	99
Reddito netto	**11632**	**100**	**309**

(1) L' utile lordo di stalla risulta dal *valore d' inventario* del bestiame all' inizio del ciclo, aumentato di quello comperato, diminuito del valore d' inventario del bestiame alla fine del ciclo e del bestiame venduto.

(2) L' affitto è al netto della quota di reintegrazione del capitale fondiario.

ANNO AGRARIO 1929-30

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Grano	13.09.04	15	195,00	130	25350	44
Avena	98.18	20	20,00	75	1500	3
Mais	9.49.05	32	300,00	70	21000	37
Prato erba medica	7.39.91	67	495,00	—	—	—
Prato stabile	3.90.02	51	200,00	—	—	—
Bozzoli	—	—	1,94	700	1358	2
Uva	—	—	60,00	30	1800	3
Seme erba medica	—	—	0,75	500	375	1
Latte	—	—	7.30	50	365	1
Legna	—	—	75,00	12	900	2
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	3982	7
Tare	2.73 80	—	—	—	—	—
Totale superficie	**37.60.00**	*Produzione lorda vendibile*			**56630**	**100**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell' imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
- PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**56630**	**100,0**	**1506**
Ammortamenti	1337	2,4	36
Manutenzioni	850	1,5	23
Assicurazioni	1299	2,3	34
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	8347	14,7	222
Prodotto netto	**44797**	**79,1**	**1191**
Affitto (1)	25937	45,8	689
Imposte e tasse	3190	5,6	85
Mano d' opera salariata	8450	14,9	225
Reddito netto	**7220**	**12 8**	**192**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario	4674	64	124
Remuneraz. del lavoro di direzione e amministraz.	3384	47	90
Lavoro manuale e eventuale profitto dell'imprend.	— 838	— 11	— 22
Reddito netto	**7220**	**100**	**192**

(1) L' affitto è al netto della quota di reintegrazione del capitale fondiario.

AZIENDA B

Eminentemente cerealicola

TIPO D' IMPRESA : **Piccola proprietà coltivatrice capitalistica.**

Il podere, situato nel comune di Bressana Bottarone (zona di Pianura). misura Ha. 13.25.00. Esso risulta formato da un unico corpo di terreno, di natura alluvionale, argilloso-calcare, profondo, di discreta fertilità naturale.

La buona sistemazione permette il facile scolo delle acque: soltanto in una piccola parte (2 ettari circa) per effetto delle piene del Po, le acque non possono sfociare, dando così origine a rigurgiti con conseguenti ristagni.

I fabbricati rurali, situati a un dipresso nel centro economico aziendale, sono di capacità adeguata e si presentano in buon stato di manutenzione. La falda freatica trovasi ad una profondità oscillante da 5 a 8 metri, ed ha una discreta portata.

L'azienda è irrigata con acqua di sollevamento, attinta a mezzo di un piccolo impianto idroelettrico, dal sottosuolo.

Le strade interne sono ben tracciate e in buone condizioni di manutenzione.

Le comunicazioni con la vicina stazione di Bressana Bottarone (m. 100) e con il mercato di Casteggio (km. 8) sono facili e comode.

Le produzioni medie unitarie sono normali rispetto alla zona, e cioè: q.li 24 di frumento; q.li 33 di mais; q.li 30 di avena; ql. 90 di fieno di erba medica; q.li 400 di barbabietole da foraggio. Il prodotto che ha maggior importanza è il frumento; esso concorre a formare il 55 % della produzione lorda vendibile; seguono, poi, il mais, i prodotti del bestiame, l'uva e l'avena. La maggior parte dei prodotti viene venduta sul mercato: la rimanente è destinata al consumo domestico e corrisposta in conto salario.

L' azienda è condotta e lavorata in gran parte dal proprietario. L' insufficienza di mano d' opera della famiglia imprenditrice, composta da un uomo, da una donna e da bambini, viene colmata con la prestazione di due salariati fissi che sono vincolati con contratto annuo e retribuiti con salario parte in danaro e parte in natura. Per i lavori di mietitura si assume personale avventizio.

Parte della coltura del mais è data, normalmente, in compartecipazione ai salariati, i quali percepiscono un quinto del raccolto.

La rotazione più usata è la quinquennale; mais, frumento, medica, medica, medica.

Il bestiame viene allevato essenzialmente per la produzione del lavoro e della carne.

Il carico di bestiame è di q.li 3,50 per ettaro; esso è decisamente superiore alla media della zona, che supera appena i 2 q.li per ettaro. L' incremento anormale si deve essenzialmente all' acqua d' irrigazione.

L' intensità di esercizio, di circa L. 3500 per ettaro, è nettamente superiore alla media.

L' azienda studiata può rappresentare con buona approssimazione un tipo d' impresa abbastanza frequente nella zona.

ANNO AGRARIO 1928-29

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	5.18 20	23,16	120	135	16200	55,0
Mais	1.60.40	37,41	60	100	6000	20,4
Prato di erba medica	5.12.70	96,00	492	—	—	—
Prato stabile	66.00	90,00	59	—	—	—
Giardino	6.50	—	—	—	—	—
Fieno di medica venduto	—	—	30	55	1650	5,6
Paglia, legna e uva	—	—	—	—	2800	9,5
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	2800	9,5
Tare	61.20	—	—	—	—	—
Superficie totale	**13 25.00**	*Produzione lorda vendibile*			**29450**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ha.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**29450**	**100**	**2222**
Ammortamenti	978	3	74
Manutenzioni	1980	7	149
Assicurazioni	1109	4	84
Mangimi, concimi, sementi, materie prime, servigi vari	3395	12	256
Prodotto netto	**21988**	**74**	**1659**
Imposte e tasse	2417	8	182
Mano d'opera salariata	10125	34	764
Reddito netto	**9446**	**32**	**713**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario	3622	38	274
Remuneraz. del lavoro di direzione e amministraz.	1050	11	79
Lavoro manuale, reddito fondiario e eventuale profitto dell'imprenditore	4774	51	360
Reddito netto	**9446**	**100**	**713**

ANNO AGRARIO 1929-30

Composizione della produzione lorda vendibile

(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	5.02.15	26	130	107	13910	54,9
Avena	31.38	25	8	—	—	—
Mais	1.69.47	32	55	86	4730	18,7
Bietola da foraggio	12.55	400	50	—	—	—
Erba medica	4.75.75	92	438	—	—	—
Prato stabile	66.00	95	63	—	—	—
Giardino	6.50	--	—	—	—	—
Uva	—	—	30	40	1200	4,7
Legna	—	—	159	9	1435	5,7
Paglia	—	—	60	5	300	1,2
Seme di medica	—	—	1	600	600	2.4
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	3140	12,4
Tare	61.20	—	—	—	—	—
Totale superficie	**13.25.00**	*Produzione lorda vendibile*			**25315**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto

dell' imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**25315**	**100**	**1911**
Ammortamenti	978	4	74
Manutenzioni	930	4	70
Assicurazioni	1016	4	77
Mangimi, concimi, sementi, materie prime, servigi vari	4501	18	340
Prodotto netto	**17890**	**70**	**1350**
Imposte tasse	2417	9	182
Mano d' opera salariata	8270	33	624
Reddito dei lavoratori imprenditori	425	2	32
Reddito netto	**6778**	**26**	**512**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario	3351	49	253
Remuneraz. del lavoro di direzione e amministraz.	1050	16	80
Lavoro manuale, reddito fondiario e eventuale profitto dell' imprenditore	2377	35	179
Reddito netto	**6778**	**100**	**512**

Azienda C

Eminentemente cerealicola

Tipo d' impresa : **Media affittanza capitalistica.**

Il podere, situato nel comune di Barbianello (zona di Pianura), è costituito da un unico corpo di terreno di Ha. 44.96.07.

Il terreno argilloso-calcare, di media fertilità, ha una sistemazione che consente un rapido scolo delle acque.

I fabbricati rurali sono ben ubicati, in buone condizioni di manutenzione. La falda freatica trovasi a una profondità notevole ed ha una limitata portata. L' acqua potabile viene attinta da pozzi.

Il podere è completamente asciutto.

Le condizioni della viabilità aziendale sono buone: facile l' accesso alla strada comunale; vicino il mercato di Broni (km. 5) e la stazione di Pinarolo Po.

Le produzioni medie sono le seguenti: q.li 25 per il frumento; q.li 26 per il mais; q.li 15 per l' avena; q.li 14 per la segale; q.li 75 per l' uva.

Il prodotto che ha maggior importanza nell' azienda è il frumento il cui valore rappresenta il 55 % della produzione lorda vendibile. Seguono, a distanza, i prodotti del bestiame, il mais e l' uva.

L' imprenditore, che affitta il terreno pagando un canone in danaro, secondo le solite clausole, provvede alla direzione e alla sorveglianza; il lavoro manuale è fornito da salariati fissi e avventizî. I primi, in numero di cinque, sono vincolati con contratto annuo e retribuiti con salario parte in denaro e parte in natura. Gli avventizî sono assunti per l' esecuzione di particolari lavori (mietitura, vendemmia, ecc.).

La rotazione più frequente è la quinquennale: mais, frumento, medica, medica, medica. Talvolta l' erba medica è sostituita in parte

dal trifoglio, secondo lo schema: mais, frumento, prato di trifoglio, frumento, medica, medica, medica.

Il seminativo è così ripartito fra le varie colture: frumento 49 %; segale 3 %, avena 6 %, mais 11 %; pomodoro 2 %; erba medica 22 %; trifoglio 7 %.

Il bestiame viene allevato essenzialmente per la produzione del lavoro e della carne. Il carico del bestiame è di q.li 3,60 per ettaro.

Il grado di intensità dell'azienda (annata 1928-29) è di circa L. 2700 per ettaro.

Le caratteristiche di organizzazione e funzionamento aziendale rappresentano quelle della media affittanza imprenditrice capitalistica, la cui frequenza è stata studiata nel capitolo sui rapporti fra proprietà e impresa.

ANNO AGRARIO 1928-29

Composizione della produzione lorda vendibile

(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	19.60.20	32	627	125	78375	55
Segale	1.30.40	14	18	—	—	—
Avena	2.60.80	15	40 (1)	95	3040	2
Mais maggengo	4.50.75	26	120	100	12000	8
Pomodoro	0.74.05	500	370	27	9990	7
Legna	—	—	110	11	1210	1
Bozzoli	—	—	3,5	1600	5600	4
Seme medica	—	—	6,9	500	3450	3
Paglia	—	—	600	11	6600	4
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	16374	11
Vigneto	1.30.40	77	100	70	7000	5
Giardino	13 04	—	—	—	—	—
Prato di medica	8.80.95	95	837	—	—	—
Prato di trifoglio	2.60.80	64	170	—	—	—
Tare	3.34.68	—	—	—	—	—
Totale superficie	**44.96.07**	*Produzione lorda vendibile*			**143639**	**100**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto

dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**143639**	**100**	**3195**
Ammortamenti	2785	2	62
Manutenzioni	1700	1	38
Assicurazioni	3740	3	83
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	23365	17	520
Prodotto netto	**112049**	**77**	**2492**
Affitto (2)	32670	24	727
Imposte e tasse	4474	5	99
Mano d'opera salariata	26150	19	582
Reddito dei lavorat., imprenditori (compartecipanti)	7697	6	171
Reddito netto	**41058**	**23**	**913**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario al 7 %	8460	27	188
Remuneraz. del lavoro di direzione e amministraz.	4046	13	90
Profitto dell'imprenditore	28552	60	635
Reddito netto	**41058**	**100**	**913**

(1) Soltanto 8 q.li d'avena sono stati reimpiegati: cioè 32 q.li sono venduti

(2) L'affitto è al netto della quota di reintegrazione del capitale fondiario.

AZIENDA D

Cerealicola

TIPO D' IMPRESA : **Piccola affittanza coltivatrice-capitalistica.**

Il podere di Ea. 8.30.80, situato in comune di Campospinoso-Albaredo (zona di Pianura), risulta formato da numerose particelle disperse intorno al centro aziendale.

Il suolo, profondo, discretamente fertile, sistemato in piano, lamenta, per circa un quarto della superficie, difficoltà di scolo, durante la stagione piovosa a causa del rigurgito del fiume.

I fabbricati rurali constano di una casa d' abitazione, con 4 locali disposti su due piani; di una stalla con fienile soprastante, di porticati per la conservazione delle stramaglie e della legna, di piccoli rustici, del pollaio, del porcile, della concimaia e dell' aia.

Le comunicazioni con i centri vicini (Broni km. 5.500 e Stradella km. 7) sono facili: buone le condizioni della viabilità interna.

La falda acquifera, scorre a 6 m. dal piano di campagna. La portata è sufficiente a soddisfare i bisogni aziendali.

Le produzioni medie unitarie sono inferiori a quelle della zona, e cioè: frumento q.li 15; avena q.li 8; mais q.li 25; fieno di prato stabile q.li 70. Le basse produzioni si devono alle condizioni di giacitura del terreno, allo scarso impiego di fertilizzanti, e di tutti gli altri accorgimenti tecnici che consentono di elevare la produzione unitaria (sementi elette, ecc.).

Il prodotto che assume maggior importanza nell' azienda è il frumento che entra nella totale produzione lorda vendibile per il 30 %, seguono il mais (19 %), i prodotti del bestiame (20 %), il fieno e l' uva, che è destinata completamente al consumo domestico.

Per la vendita dei prodotti si ricorre all' opera del mediatore che procura il mercato.

L' azienda è condotta in affitto, il canone annuo, stabilito per ogni ettaro di terreno, è il seguente: grano hl. 3,80; mais hl. 3,05; L. 305. La foglia di gelso rimane di proprietà del locatore, però il conduttore ha diritto di allevare il seme bachi fino all' impiego di di tutta la foglia, corrispondendo al proprietario la metà del prodotto in bozzoli.

La famiglia del conduttore — composta di 2 uomini adulti e di 3 donne adulte — è sufficiente per la normale esecuzione delle operazioni rurali: durante i periodi di più intensa attività si ricorre a mano d' opera avventizia, nella misura di circa 35 giornate all' anno.

La rotazione più usata è la settennale, e cioè: mais, grano, medica, medica, medica, trifoglio, grano. Naturalmente questa rotazione subisce modificazioni adattandosi alle più diverse contingenze.

Il capitale bestiame — 1 vacca, 2 buoi e due manze — produce lavoro, latte e carne. Il carico, per ettaro di superficie, si aggira mediamente sui q.li 2,75.

Il grado d' intensità d' esercizio oscilla intorno a L. 1950.

Questo tipo d' impresa rappresenta la piccola affittanza coltivatrice-capitalistica, che nella zona di Pianura ha una discreta frequenza.

ANNO AGRARIO 1929-30

Composizione della produzione lorda vendibile

(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	2.87.99	11,5	33	109,1	3600	30
Avena	58.91	5	3	70,0	210	2
Mais maggengo	1.30.90	37	48	47,4	2275	19
Vigneto (uva)	39.46	53	21	40,0	840	7
Legna	--	-	40	15,0	600	5
Fieno	—	—	92	16,5	1518	12
Bozzoli	—	—	1,03	550,0	567	5
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	2450	20
Medica	1.57.08	86	135	—	—	—
Trifoglio	58.91	65	38		—	—
Prato stabile	39.35	70	27	—	—	—
Tare	58 20	—	—	—	—	—
Totale superficie	**8.30 80**	*Produzione lorda vendibile*			**12060**	**100**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto

dell' imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**12060**	**100**	**1452**
Ammortamenti	313	2,6	38
Manutenzioni	126	1,0	15
Assicurazioni	171	1,4	21
Concimi, mangimi, sementi, materie prime, servigi vari	2687	22,3	323
Prodotto netto	**8763**	**72,7**	**1055**
Affitto (1)	8054	66,8	969
Imposte e tasse	841	7,0	101
Mano d' opera salariata	852	7,1	103
Reddito dei lavoratori imprenditori	480	4,0	58
Reddito netto	**— 1464**	**— 12,2**	**— 176**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario al 7 %	1140	77,9	137
Remuneraz. del lavoro di direzione e amministraz.	664	45,4	80
Perdita dell' imprenditore	3268	223,3	393
Reddito netto	**— 1464**	**100,0**	**— 176**

(1) L' affitto è al netto della quota di reintegrazione del capitale fondiario.

AZIENDA E

Viticola

Tipo d' impresa: **Piccola proprietà coltivatrice.**

Il fondo in esame — di Ea. 3.92.40 — situato in comune di Montù Beccaria (zona di Bassa Collina), è formato da cinque appezzamenti dispersi nei dintorni dei fabbricati rurali: quattro sono situati nel fondo valle, ad una distanza media di 400 m. dall' abitato, l' ultimo è a soli 70 m.

Il frazionamento e la dispersione si debbono allo stesso processo — che nel territorio è assai frequente — di formazione della piccola proprietà coltivatrice, che procede per acquisti graduali e successivi.

Il terreno di origine eocenica, di natura argillo-calcare, è molto profondo, fresco, fertile. Esposto a levante, ha una inclinazione dolce che permette una regolare sistemazione dei campi e insieme un sollecito deflusso delle acque superficiali, che sfociano nel torrente vicino.

I fabbricati, situati nel borgo rurale « Guastona », consistono di tre corpi. Due di questi — costruiti da molto tempo — comprendono una casa colonica con quattro locali disposti su due piani e una stalla capace di dieci capi grossi con fienile soprastante, adeguato ai bisogni dell' azienda; il terzo corpo risulta formato da una casa di abitazione di aspetto civile, con cantinato, costruita negli ultimi anni per soddisfare le cresciute esigenze e alloggiare l' aumentata figliolanza.

Le strade di accesso ai vari appezzamenti sono ottime, e pure soddisfacenti sono i mezzi di comunicazione col capoluogo (Montù Beccaria) e con i mercati di S. Maria della Versa (km. 4) e di Stradella (km. 10).

Scarsa è l' acqua potabile: nel periodo estivo, si deve ricorrere per i bisogni domestici, ai pozzi di qualche compiacente vicino; per le necessità agricole — abbeveramento del bestiame, preparazione della poltiglia bordolese — bisogna scendere al torrente Versa, che dista 4 km.

Le produzioni medie, in rapporto al tipo di azienda e alla zona agraria, si possono ritenere elevate: grano q.li 20 per ettaro; mais q.li 30; uva q.li 150; fieno di medica q.li 105.

L' impiego dei mezzi di fertilizzazione si limita alla somministrazione di un poco di perfosfato che viene dato in generale al frumento, specie se ristoppiato.

Il prodotto fondamentale è l' uva, che forma la quasi totalità della produzione lorda vendibile (86 %). Seguono a distanza il grano, il mais, i fagioli, la legna, ecc., prodotti consumati quasi totalmente dalla famiglia. L' uva per due terzi viene venduta, e per un terzo pigiata: il vino, solitamente, si conserva sino alla primavera.

L' azienda smercia i prodotti sui mercati e nelle fiere ricorrendo all' opera degli intermediari; talvolta si vale dei mezzi della cooperazione (Cantina Sociale).

Le rotazioni praticate nel seminativo sono le seguenti: 1.° sarchiata (fave, mais), grano, medica, medica, medica; 2.° sarchiata, grano, trifoglio, grano, sarchiata, grano, medica, medica, medica.

Il bestiame (due buoi e una vacca) è prevalentemente destinato alla produzione del lavoro (arature, trasporti, ecc.), in via secondaria alla produzione della carne e del latte. Il carico per ettaro è di q.li 3,50, sensibilmente superiore alla media.

La dotazione di macchine e attrezzi, avuto riguardo al tipo di azienda, si può ritenere normale: L. 1650 per ettaro. Il capitale agrario risulta di circa L. 3000 per ettaro.

L' impresa appartiene alla piccola proprietà coltivatrice. La famiglia è composta di tre uomini validi e di due donne, delle quali una attende esclusivamente alle faccende domestiche. La capacità lavorativa è tale che raramente si ricorre a lavoro avventizio.

In complesso l' azienda può essere assunta a rappresentare il tipo più frequente delle piccole proprietà coltivatrici della Bassa Collina Orientale.

ANNO AGRARIO 1913-14

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Grano	1.37.34	20	28	29	812	14,0
Vigneto (uva)	1.63.50	122	200	23	4600	79,4
Fagioli	—	—	3	32	96	1,6
Legna	—	—	30	3	90	1,6
Medicaio (fieno)	71.94	69	50	—	—	—
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	195	3,4
Tare	27.22	—	—	—	—	—
Totale superficie	**4.00.00**	*Produzione lorda vendibile*			**5793**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell' imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— Produzione lorda vendibile	**5793**	**100**	**1448**
Ammortamenti	75	1	19
Manutenzioni	60	1	15
Assicurazioni	321	6	80
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	750	13	187
Prodotto netto	**4587**	**79**	**1147**
Imposte e tasse	204	3	51
Reddito netto	**4383**	**76**	**1096**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario al 5 %	240	6	60
Reddito fondiario, lavoro manuale e eventuale profitto dell'imprenditore	4143	94	1036
Reddito netto	**4383**	**100**	**1096**

ANNO AGRARIO 1928-29

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	1.06.00	24,5	26	135,0	3510	11,9
Mais	0.13.00	30,8	4	86,0	344	1,2
Fagioli	—	—	2	150,0	300	1,0
Vigneto (uva)	1.66.00	123,5	205	119,3	24460	82,7
Legna	—	—	30	8,0	240	0,8
Erba medica	0.40.00	100,0	40	—	—	—
Erbaio di fave	0.40.00	—	—	—	—	—
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	725	2,4
Tare	0.35.00	—	—	—	—	—
Superficie totale	**4.00.00**	*Produzione lorda vendibile*			**29579**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— Produzione lorda vendibile	**29579**	**100,0**	**7395**
Ammortamenti	450	1,5	113
Manutenzioni	135	0,5	34
Assicurazioni	1408	4,7	352
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	4792	16,2	1198
Prodotto netto	**22794**	**77,1**	**5698**
Imposte e tasse	825	2,8	206
Mano d'opera avventizia	140	0,5	35
Reddito netto	**21829**	**73,8**	**5457**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario al 7 %	898	4	224
Lavoro manuale, reddito fondiario e eventuale profitto dell'imprenditore	20931	96	5233
Reddito netto	**21829**	**100**	**5457**

ANNO AGRARIO 1929-30

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	78.54	19	15	110	1650	8,7
Fave	39.27	8	3	100	300	1,6
Vigneto (uva)	1.63.63	178	291	56 (1)	16284	85,7
Prato artificiale	83.56	98	82	—	—	—
Legna	—	—	70	7	490	2,6
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	270	1,4
Tare	35.00	—	—	—	—	—
Totale superficie	**4.00.00**	*Produzione lorda vendibile*			**18994**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**18994**	**100**	**4749**
Ammortamenti	450	2	113
Manutenzioni	243	1	61
Assicurazioni	1408	7	352
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	5008	27	1252
Prodotto netto	**11885**	**63**	**2971**
Imposte e tasse	825	4	206
Mano d'opera salariata	430	2	108
Reddito netto	**10630**	**57**	**2657**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario al 7 %	865	8	216
Reddito fondiario, lavoro manuale e eventuale profitto dell'imprenditore	9765	92	2441
Reddito netto	**10630**	**100**	**2657**

(1) Il prezzo medio unitario risulta, precisamente, di L. 55,96.

AZIENDA F

Esclusivamente viticola

Tipo d' impresa: **Piccola proprietà coltivatrice.**

Il podere di Ea. 0.63.18, situato in comune di Canneto Pavese (zona di Bassa Collina), risulta formato da un unico corpo di terreno, esposto a mezzogiorno. Ad eccezione di poche are a orto e a prato di medica, il fondo è a vigneto specializzato.

Il terreno di medio impasto, appartiene al miocene e precisamente al piano *messiniano*.

La falda acquifera, di limitata portata, serve esclusivamente ai bisogni domestici: a quelli agricoli si provvede raccogliendo l' acqua piovana dei tetti mediante botti e tini (abbeveramento del bestiame), oppure valendosi di acqua di sorgente o praticando chiuse lungo le vallatelle (irrorazione delle viti).

Ottime le vie di comunicazione che allacciano il podere ai mercati vicini (km. 5 da Broni, km. 5,5 da Stradella). La viabilità minore, per quanto sia buona, e notevole lo sviluppo chilometrico per kmq. di superficie, si rivela insufficiente data la grande dispersione particellare che obbliga il lavoratore a percorsi lunghi e difficili per recarsi sul podere; il quale risulta di una sola particella a vigneto, inferiore ad un ettaro di superficie, circondata da tante altre particelle a vigneto, appartenenti a diversi proprietari.

I fabbricati rurali consistono di una casa per l' abitazione del piccolo proprietario, di una stalla capace di due capi grossi e di un portico per la conservazione del fieno e della legna. Le condizioni di manutenzione sono ottime.

Dal podere nelle annate discretamente piovose, si ottiene una produzione di foraggio sufficiente a mantenere un asinello. Si ri-

cavano pure prodotti ortivi (fagioli, ceci, fave, pomodori, ecc.) in misura insufficiente a soddisfare i bisogni famigliari.

Il prodotto principale è costituito dall' uva, prodotta nella misura di circa q.li 140 per ettaro di vigneto. Essa viene venduta per tre quarti ; la parte rimanente è vinificata e serve anche ai bisogni famigliari. Cotesta ripartizione serve anche ad attutire le dannose conseguenze dell' instabilità dei prezzi. L' azienda si vale, talvolta, della Cantina Sociale di Montescano.

La famiglia del piccolo proprietario — composta di due uomini adulti e di una donna che provvede specialmente alle faccende domestiche — fornisce tutto il lavoro necessario al fondo.

La dotazione di macchine e attrezzi si aggira intorno a L. 1820 e, dato il tipo di azienda, si può ritenere normale. Il capitale bestiame è formato da un solo asinello.

Il grado di intensità di esercizio (capitale agrario per ettaro) risulta di circa L. 4000.

L' azienda considerata rappresenta con molta approssimazione un tipo di piccola proprietà coltivatrice autonoma esclusivamente viticola, frequente nella zona orientale della Bassa Collina ; e precisamente, a Canneto, Castana, Montescano, Montù Beccaria, ecc.

ANNO AGRARIO 1927-28

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Uva	0.57 38	143	61,00	144	8784	72,0
Vino			14,00	218	3052	25,0
Legna	—	—	20,00	15	300	2,5
Legumi diversi	0.01 15	—	0,25	—	60	0,5
Prato stabile	0.02.15	—	—	—	—	—
Salceto	0.00.50	—	—	—	—	—
Tare	0.02.00	—	—	—	—	—
Totale superficie	**0.63.18**	*Produzione lorda vendibile*			**12196**	**100,0**

Deteminazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell' imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**12196**	**100,0**	19304
Ammortamenti	26	0,2	41
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	1645	13,5	2604
Prodotto netto	**10525**	**86,3**	**16659**
Mano d' opera salariata	210	1,7	332
Imposte e tasse	222	1,8	352
Reddito netto	**10093**	**82,8**	**15975**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario al 7 %	217	2,2	343
Reddito fondiario, lavoro manuale direttivo e eventuale profitto dell'imprenditore	9876	97,8	15632
Reddito netto	**10093**	**100,0**	**15975**

ANNO AGRARIO 1928-29

Composizione della produzione lorda vendibile

(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Uva	0.57.38	131	40,45	138,0	5582	54,0
Vino			21.50	196,5	4226	41,0
Pesche	—	565	6,50	40,0	260	1,7
Legna	—	32	20,00	15,0	300	2,8
Legumi vari	0.01.15	—	0,25	—	60	0,5
Prato stabile	0 02 15	—	—	—	—	—
Saliceto	0 00.50	—	—	—	—	—
Tare	0.02 00	—	—	—	—	—
Totale superficie	**0.63.18**	*Produzione lorda vendibile*			**10428**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto

dell' imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**10428**	**100,0**	**16505**
Ammortamenti	26	0,3	41
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	1705	16,3	2699
Prodotto netto	**8697**	**83,4**	**13765**
Imposte e tasse	267	2,6	422
Reddito netto	**8430**	**80,8**	**13343**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario al 7 %	220	2,6	348
Redd. fondiario, lavoro manuale, direttivo e eventuale profitto dell' imprenditore	8210	97,4	12994
Reddito netto	**8430**	**100,0**	**13342**

ANNO AGRARIO 1929-30

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Uva	0.57.38	164	64,39	74	4765	87
Vino comune			18,00	24	432	8
Pesche	—	174	2,00	30	60	1
Legumi diversi	0.01.15	—	0,25	200	50	1
Legna	—	32	20,00	10	200	3
Prato stabile	0 02.15	—	—	—	—	—
Salceto	0.00.50	—	—	—	—	—
Ture	0.02.00	—	—	—	—	—
Totale superficie	**0.63.18**	*Produzione lorda vendibile*			**5507**	**100**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**5507**	**100,0**	**8716**
Ammortamenti	26	0,5	41
Manutenzioni	25	0,5	40
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	1750	31,7	2770
Prodotto netto	**3706**	**67,3**	**5866**
Imposte e tasse	282	5,1	446
Mano d'opera salariata	250	4,6	396
Reddito netto	**3174**	**57,6**	**5024**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario al 7 %	207	6,5	328
Redd. fondiario, lavoro manuale direttivo e eventuale profitto dell'imprenditore	2967	93,5	4696
Reddito netto	**3174**	**100,0**	**5024**

ANNO AGRARIO 1930-31

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Prezzo totale Lire	%
Uva			52,90	54,45	2880	58
Vino 1ª qualità	0 57.38	144	8,00	110,00	880	18
Vino 2ª qualità			13,00	60,00	780	16
Pesche comuni	—	565	6,50	30,00	195	4
Legumi vari	0.01.15	—	0,25	150,00	37	1
Legna	—	32	20,00	8,00	160	3
Prato stabile	0.02.15	—	—	—	—	—
Salceto	0.00.50	—	—	—	—	—
Tare	0.02.00	—	—	—	—	—
Totale superficie	**0 63.18**	*Produzione lorda vendibile*			**4932**	**100**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**4932**	**100,0**	**7806**
Ammortamenti	26	0,5	41
Manutenzioni	30	0,6	47
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	1052	21,4	1665
Prodotto netto	**3824**	**77.5**	**6053**
Imposte e tasse	287	5,8	455
Reddito netto	**3537**	**71,7**	**5598**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario	201	6,1	318
Redd. fondiario, lavoro manuale direttivo e eventuale profitto dell'imprenditore	3336	93,9	5280
Reddito netto	**3537**	**100,0**	**5598**

*
* *

A completare lo studio su le condizioni economiche dell' azienda essenzialmente viticola, giova intrattenersi un poco sulla *stima* delle spese sostenute per produrre il quintale d'uva. Valutazione che nel caso specifico non deve ricorrere ad arbitrarie ripartizioni di valori o di redditi economicamente congiunti, perchè si tratta di aziende che coltivano una sola pianta — la vite — sulla quale convergono tutte le attività economiche. E se anche nel caso in esame bisognerà fare qualche attribuzione di valore — stabilire il beneficio fondiario e il compenso per l'ora lavorativa prestata dal coltivatore — la grandezza calcolata dice qual' è il costo del quintale d'uva, quando si verifichino quelle date ipotesi, cioè quando il proprietario fondiario percepisce quel dato reddito e il lavoratore quel dato salario: reddito e salario che si è cercato di cogliere nei loro valori *ordinari*, in omaggio al concetto *estimativo* dal quale muove il computo.

Tale valutazione (1) condotta per l'anno 1929 e per un ettaro di vigneto ricostruito (ciclo produttivo di 35 anni) è posta in comparazione con un' analoga indagine compiuta dal Dott. Tosca, per l'anno 1898 (2), su di un vigneto di viti nostrane, il cui ciclo produttivo è stimato di 60 anni.

Il calcolo compiuto, nel caso specifico, ha quindi un preciso valore indicativo: esso dice che nel 1929, per ottenere un compenso di circa L. 1,60 per ora lavorativa di uomo, e percepire un reddito fondiario di L. 450 per ettaro nel periodo improduttivo e di L. 900 per ettaro nelle stazioni produttive bisognava vendere l'uva ad un prezzo medio (ponderato per le diverse qualità) di almeno L. 82 circa. Analogamente nell' anno 1898 l'uva doveva essere venduta ad un prezzo di almeno L. 16 circa, per ottenere un compenso di L. 2 per giornata di lavoro (10 ore circa) e percepire un reddito fondiario medio di L. 225.

---

(1) Debbo il mio vivo ringraziamento al Dott. Guido Rossi, di Montù Beccaria, la cui collaborazione nella raccolta dei numerosi dati elementari relativi alle diverse operazioni richieste dall' impianto e dalla cura del vigneto, mi fu molto preziosa.

(2) Cfr. Dott. Carlo Tosca, *La viticultura e i terreni dell' Oltrepò Pavese*, Milano, 1898.

SPESE MEDIE D'IMPIANTO E DI PRODUZIONE

sostenute durante il ciclo produttivo di un ettaro di vigneto

VIGNETO di viti nostrane. Ciclo produttivo di 60 anni — *Sistema Bronese*	Anno di stima 1898		VIGNETO di viti su piede americano. Ciclo produttivo di 35 anni — *Sistema Guyot*	Anno di stima 1929	
	Spese medie annue	Produzione media del vigneto in q.li d'uva		Spese medie annue	Produzione media del vigneto in q.li d'uva
1° anno	792	—	1° anno	16960	
2° anno	440	—	2° anno	1452	—
3° anno	552	—	3° anno	13171	—
4° anno	464	—	4° anno	3759	45
5° anno	296	—	5° anno	6227	60
6° anno	1016	24	6° anno	4645	75
7° anno	1016	24	7° anno	7884	90
8° anno	1128	24	8° anno	5027	97
9° anno	1496	56	9° anno	8190	105
Dal 10° al 12° anno	1163	80	Dal 10° al 30° anno	6922	120
Dal 13° al 24° anno	1173	96	Dal 31° al 35° anno	6539	105-105-90-75-60
Dal 25° al 50° anno	1200	96	—	—	—
Dal 51° al 56° anno	1176	64	—	—	—
Dal 57° al 60° anno	1160	40	—	—	
Accumulazione finale al 5 %	364157	21904	Accumulazione finale al 7 %	1011023	12021
Accumulazione finale dei prodotti secondari (legna) al 5 %	8536	—	Accumulazione finale dei prodotti secondari (legna) al 7 %	20985	—
Differenza	355621	—	Differenza	990038	—
Somma delle spese sostenute per produrre un q.le d'uva	16,20	—	Somma delle spese sostenute per produrre un q.le d'uva	82.36	—

Da un punto di vista tecnico-economico si possono fare ancora alcune distinzioni.

Nel 1929 il cumulo finale delle spese dei primi tre anni (spese d'impianto) ammonta complessivamente a L. 297.558 e rappresenta il 30 % circa della somma totale delle spese richieste dal vigneto dall'inizio alla fine del ciclo; il 26 % di esse è dovuto alla mano d'opera, il 22 % alla paleria, il 33 % ai concimi, il 9 % alle barbatelle, il 2 % ai trattamenti anticrittogamici, il 3 % a spese generali e, in fine, soltanto il 5 % all'interesse del capitale fondiario.

Le spese di coltivazione ordinaria ammontano mediamente a a L. 6900 e vengono cosi ripartite: lavoro 29 %, trattamenti anticrittogamici 9 %, concimazioni 18 %, imposte e assicurazione 7 %, beneficio fondiario 13 %, paleria (sostegni) 19 %, spese generali 5 %.

Quindi le spese dominanti, sia durante l'impianto sia nelle stazioni di produzione sono, rispettivamente, il lavoro, la concimazione e la paleria. E se forte è la partecipazione del lavoro — la vangatura dell'ettaro di vigneto, pagando la giornata del vangatore a 12 lire, costa circa L. 1000 — è specialmente su le ultime pratiche che il viticultore deve portare tutta quanta la sua attenzione. Le laute e costose concimazioni a base di sostanze organiche (crisalidi, pozzo nero, ecc.) destano gravi preoccupazioni nei riguardi della qualità del prodotto, che risulta scadente specie laddove la letamazione non è opportunamente integrata da concimi fosfatici e potassici; d'altra parte sarebbe consigliabile contenere la produzione in giusti limiti, rallentando la corsa verso le alte produzioni, generale durante gli anni dell'inflazione in cui facile era lo smercio anche delle uve di pessima qualità. Risparmi si potrebbero pure realizzare negli anticrittogamici qualora fosse diffusa nella regione una maggior conoscenza dei parassiti e fosse organizzato un servizio di segnalazione antiperonosporico, il cui costo riuscirebbe certamente inferiore a quello del solfato di rame e del lavoro che va inutilmente perduto.

Inoltre, la sostituzione del sistema casalese con quello a spalliera e un più abbondante uso del filo di ferro potrebbe ridurre notevolmente la spesa della paleria, mentre si consentirebbe alla vite di ottenere egualmente un ampio e regolare sviluppo e all'uva una maturazione uniforme.

AZIENDA G

Viticolo-cerealicola

Tipo d' impresa: **Colonia parziaria.**

Il podere di Ea. 9.80.00, situato in comune di S. Maria della Versa, risulta formato da un unico corpo di terreno, posto al margine della strada comunale che dalla frazione Poggiolo di Montù Beccaria, conduce a Donelasco.

Il terreno di origine eocenica, calcare-argilloso, profondo, di buona fertilità naturale, è esposto per tre quarti a mezzogiorno e per un quarto a settentrione e a levante.

Malgrado che l' inclinazione sia notevole, le acque superficiali sono perfettamente regolate, in modo da evitare erosioni o smottamenti.

I fabbricati rurali, posti al margine orientale del fondo, risultano di tre corpi distinti: la casa colonica con cinque locali, la stalla, capace di 6 capi grossi, con fienile soprastante: 2 portici, per ricoverare le stramaglie, la legna e gli attrezzi, infine l' aia e la concimaia in terra battuta. Le costruzioni sono insufficienti: mancano due locali per abitazione, un portico e una concimaia.

Le strade di accesso al podere sono buone; ottime le condizioni della viabilità poderale. Il mercato di S. Maria della Versa dista km. 3,5; quello di Stradella 10 km.

La dotazione d' acqua, contrariamente a quanto avviene nel territorio, anche nelle annate siccitose è sufficiente a soddisfare i bisogni domestici e agricoli.

Le produzioni medie per ettaro sono leggermente inferiori — specie per l' uva — a quelle normali della zona: frumento q.li 20; mais q.li 32; uva q.li 90; fieno di erba medica q.li 90.

L' uva, per due terzi è venduta e per un terzo vinificata. Gli altri prodotti, ad eccezione di quelli consumati dalla famiglia colonica, sono venduti sui vicini mercati, valendosi dell' opera di mediatori.

Per quanto l' uva non rappresenti, come avviene nelle piccole proprietà coltivatrici, la quasi totalità della produzione lorda vendibile, assume, pure in questo caso, un deciso predominio (63 %): segue il grano, il mais, la legna, la produzione del bestiame.

L' azienda è condotta a colonia parziaria. I coloni sono lavoratori puri: la famiglia colonica, composta di 3 uomini validi, adulti e di 3 donne, è proporzionata, come capacità lavorativa, alle esigenze del fondo: soltanto nel periodo del raccolto si assumono lavoratori avventizî.

Le rotazioni più usate sono le seguenti: 1ª mais, grano, medica, medica, medica; 2ª mais, grano, trifoglio, grano, mais, grano, medica, medica, medica.

Negli anni siccitosi, data la difficoltà che incontra l' attecchimento del prato artificiale, si introducono erbai di veccia, fagiolo ed avena: quest' ultima viene consociata con erba medica e trifoglio.

La media di ripartizione della superficie è la seguente: vigneto 43 %; grano 22 %; mais 9 %; prato artificiale 20 %.

La vite è allevata secondo i soliti metodi usati nella zona e cioè, in parte alla Guyot modificato e in parte alla Casalese.

Il bestiame — 2 paia di buoi e 1 paio di manzi — è specialmente destinato alla produzione del lavoro.

La dotazione di macchine e attrezzi è di circa L. 800 per ettaro di superficie. Il grado medio di intensità d' esercizio è di L. 2650.

L' azienda può essere assunta a rappresentare con sufficiente approssimazione l' ordinamento della produzione dei poderi condotti a colonia parziaria.

ANNO AGRARIO 1913-14

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Grano	2.17.40	27,6	60	29	1740	15.5
Mais	95.80	26	25	21	525	5,0
Vigneto (uva)	4.23 20	83	350	23	8050	70,5
Fagioli	—	—	10	32	320	3,0
Legna	—	—	100	3	300	2,5
Patate	—	—	10	13	130	1,0
Fave	—	—	4	15	60	0,5
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	270	2,0
Medicaio	1.81.60	70	127	—	—	—
Tare	62 00	—	—	—	—	—
Totale superficie	**9.80 00**	*Produzione lorda vendibile*			**11395**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**11395**	**100**	**1163**
Ammortamenti	108	1	11
Manutenzioni	200	2	21
Assicurazioni	99	1	10
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	1105	9	113
Prodotto netto	**9883**	**87**	**1008**
Imposte e tasse	394	4	40
Reddito netto totale	**9489**	**83**	**968**
Reddito netto del proprietario	**5264**	**46**	**537**
Reddito netto del colono	**4225**	**37**	**431**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto del proprietario

Interesse del capitale agrario al 5 %	329	6	34
Remuneraz. del lavoro di direzione e amministraz.	196	4	20
Reddito fondiario e eventuale profitto dell'imprend.	4739	90	489
Reddito netto	**5264**	**100**	**543**

ANNO AGRARIO 1928-29

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	3.00.00	23	70	135	9450	25,0
Mais	1.00.00	30	30	85	2550	6,8
Vigneto, uva	2.65.00	72	190	125	23750	62,9
Prato di erba medica	0.70.00	100	70	—		—
Prato stabile	0.15.00	45	7	—	—	—
Erbaio (fieno)	1.68.00	40	68		—	—
Fave	—		2	100	200	0,5
Legna	—	—	30	10	300	0,8
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	1500	4,0
Tare	62.00	-	—	—	—	—
Totale superficie	**9.80.00**	*Produzione lorda vendibile*			**37750**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**37750**	**100**	**3852**
Ammortamenti	446	1	45
Manutenzioni	193	0,5	20
Assicurazioni	880	2	90
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	3974	10,5	406
Prodotto netto	**32257**	**86**	**3291**
Imposte e tasse	1553	4,5	158
Mano d'opera avventizia	180	0,5	18
Reddito netto totale	**30524**	**81**	**3115**
Reddito netto del proprietario	**17318**	**46**	**1767**
Reddito netto del colono	**13206**	**35**	**1348**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto del proprietario

Interesse del capitale agrario al 7 %	1566	9	160
Remuneraz. del lavoro di direzione e amministraz.	784	5	80
Reddito fondiario e eventuale profitto dell'imprend.	14968	86	1527
Reddito netto	**17318**	**100**	**1767**

ANNO AGRARIO 1929-30

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	3 59 98	17	60	110	6600	21,3
Mais	98.17	32.6	32	50	1600	5,2
Fave	19.63	10	2	100	200	0,6
Fagioli	—		2	150	300	1,0
Prato stabile	0.15.00	—	—	—	—	—
Medicaio	1.60.22	—	—	—	—	—
Uva	2.65.00	106	280	70	19600	63,2
Legna	—	—	60	15	900	2,9
Mais nel vigneto	(26.18)	34	9	50	450	1.5
Utile lordo di stalla	—		—	—	1350	4,3
Tare	62.00	—	—	—	—	—
Totale superficie	**9.80.00**	*Produzione lorda vendibile*			**31000**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell' imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
+ PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**31000**	**100.0**	**3163**
Ammortamenti	446	1,5	45
Manutenzioni	363	1,0	37
Assicurazioni	880	3,5	90
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	4176	13,0	426
Prodotto netto	**25135**	**81,0**	**2565**
Imposte e tasse	1553	5,0	159
Mano d' opera avventizia	188	0,6	19
Reddito netto totale	**23394**	**75,4**	**2387**
Reddito netto del proprietario	**13484**	**43.4**	**1376**
Reddito netto del colono	**9910**	**32,0**	**1011**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto del proprietario

Interesse del capitale agrario al 7 %	1967	15	201
Remuneraz. del lavoro di direzione e amministraz.	784	6	80
Reddito fondiario e eventuale profitto dell' imprend.	10733	79	1095
Reddito netto	**13484**	**100**	**1376**

***

Per dare un quadro compiuto dei risultati economici della produzione agricola, giova riportare i bilanci di tre aziende della Montagna, le cui caratteristiche fondamentali sono raccolte nel prospetto seguente:

	Azienda H Comune di S. Margherita	Azienda I Comune di Pregola	Azienda L Comune di Menconico
Frumento	Ea. 1.11.27	Ea. 0.91.63	Ea. 0.52.36
Segale	„ —	„ 0.03.27	„ —
Avena	„ —	„ 0.09.82	„ —
Mais	„ 0.13 09	„ 0.19.64	„ 0.03.27
Patate	„ 0.06.54	„ 0.06 54	„ 0.03.27
Ceci	„ —	„ 0.06 55	„ —
Medicaio	„ 0.50.08	„ 0.91.63	„ —
Trifogliaio	„ 0.48.10	„ —	„ 0.39.27
Pascolo	„ 8.03.00	„ 2.40.30	„ 4.58.16
Tare	„ 0.02.40	„ 0.03.00	„ 0.01.00
Totale	„ **10.34.48**	„ **4.72.38**	„ **5.57.33**
Bestiame	L. 1185	L. 1540	L. 1850
Macchine e attezzi	„ 1340	„ 1340	„ 885
Mangimi, lettimi, ecc.	„ 789	„ 830	„ 974

L'azienda situata nel comune di Pregola si giova anche del pascolo praticato nella comunalia della frazione di Selva.

Dato il tipo di economia puramente famigliare i computi riportati perdono molto del loro valore indicativo in quanto la maggior parte della produzione viene consumata dalla famiglia. Pertanto, a conoscere i risultati economici della produzione, si riporta la composizione della produzione lorda vendibile, del reddito globale e del reddito netto.

Azienda H

ANNO AGRARIO 1930-31

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	1.11.27	15,28	17,0	100	1700	59,8
Mais	0 13 09	10,70	1,4	55	77	2,7
Patate	0.06 54	53,50	3,5	35	123	4,3
Latte	—	—	9,0	45	405	14,3
Legna	—	—	25,0	8	200	7,0
Utile lordo di stalla		—	—	—	336	11,9
Medicaio	0 50.08	65,00	32,5	—	—	—
Trifogliaio	0 48 10	45,00	21,6	—	—	—
Pascolo	8 03 00	—	—	—	—	—
Tare	0.02.40	—	—	—	—	—
Totale superficie	**10 34.48**	*Produzione lorda vendibile*			**2841**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ha.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**2841**	**100,0**	**274,6**
Ammortamenti	67	2,4	6,5
Manutenzioni	98	3,4	9,5
Assicurazioni	43	1,5	4,2
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	348	12,3	33,6
Prodotto netto	**2285**	**80,4**	**220.8**
Imposte e tasse	219	7,7	21,1
Reddito netto	**2066**	**72,7**	**199,7**

Azienda I

ANNO AGRARIO 1930-31

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	0,91.63	14,20	13,00	100	1300	42,4
Mais	0.19 64	10,65	2,00	55	110	3,6
Patate	0 06 54	54,00	3,50	35	123	4,0
Avena	0.09 82	13,00	1,30	80	104	3,4
Segale	0.03.27	15,00	0,50	80	40	1,3
Ceci	0.06 55	—	0,80	75	60	2,0
Latte	—	—	18,00	45	810	26,4
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	280	9,1
Legna	—	—	30,00	8	240	7,8
Medicaio (fieno)	0.91.63	65,00	60,00	—	—	—
Pascolo	2.40.30	—	—	—	—	—
Tare	0 03.00	—	—	—	—	—
Totale superficie	**4.72.38**	*Produzione lorda vendibile*			**3067**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**3067**	**100,0**	**649,26**
Ammortamenti	65	2,1	13,77
Manutenzioni	82	2,7	17,35
Assicurazioni	36	1,2	7,62
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	298	9,7	63,08
Prodotto netto	**2586**	**84,3**	**547,44**
Imposte e tasse	197	6,4	41,70
Reddito netto	**2389**	**77,9**	**505,74**

Azienda L

ANNO AGRARIO 1930-31

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	0 52.36	13,00	6,80	100	680	31,2
Mais	0.03.27	10,70	0,35	55	19	0,9
Patate	0.03,27	53,50	1,75	35	61	2,8
Latte	—	—	17,00	45	765	35,0
Legna	—	7,00	40,00	8	320	14,7
Utile lordo di stalla	—	—	1,20	280	336	15,4
Trifogliaio (fieno)	0.39.27	60,00	23,60	—	—	—
Pascolo e bosco	4.58.16	—	—	—	—	—
Tare	0.01.00	—	—	—	—	—
Totale superficie	**5.57 33**	*Produzione lorda vendibile*			**2181**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**2181**	**100,0**	**391,3**
Ammortamenti	44	2,0	7,9
Manutenzioni	85	3,9	15,3
Assicurazioni	28	1,3	5,0
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	276	12,6	49,5
Prodotto netto	**1748**	**80,2**	**313,6**
Imposte e tasse	185	8,5	33,2
Reddito netto	**1563**	**71,7**	**280,4**

*
* *

Per portare un altro contributo allo studio dell' irrigazione che si è avuto più volte occasione di esaminare nelle sue possibilità, si riportano le linee fondamentali dell' ordinamento produttivo e i risultati economici di due coppie di aziende asciutte ed irrigue comparabili, in quanto, astrazion fatta dall' irrigazione, mantengono le stesse fondamentali caratteristiche.

La prima coppia risulta formata da un' azienda asciutta di Ea. 37.30.76 situata in comune di Campospinoso-Albaredo, e da un' azienda parzialmente irrigua di Ea. 78.54.24, posta nello stesso comune. Questa si vale di un impianto idrovoro col quale si irrigano circa 22 ettari.

Tanto nell'azienda irrigua quanto nell'asciutta il frumento interessa circa il 43 % della superficie seminativa. Ma mentre nella prima la restante superficie è coperta dal mais (37 %), dal medicaio (13 %) e dal prato di trifoglio (7 %); nella seconda si ha una grande varietà di coltivazioni: il mais interessa soltanto il 9 % della superficie, il pomodoro il 5 %, le barbabietole da zucchero il 2,5 %, quelle da foraggio l' 1,5 %, il medicaio asciutto il 9 %, l' irriguo il 18 % e il prato di trifoglio il 5 %. Si rivela, cioè, un deciso incremento del prato in rotazione malgrado si mantenga elevata la superficie a grano.

Il carico di bestiame risulta, rispettivamente, di q.li 2,87 nell'azienda asciutta e di q.li 4,16 in quella irrigua: e il grado di intensità d' esercizio di L. 1950 e di L. 2560.

Le aziende sono ambedue condotte in affitto: la prima rappresenta un'affittanza coltivatrice-capitalistica, la seconda appartiene alle medie affittanze capitalistiche.

La seconda coppia studiata risulta di due piccole proprietà coltivatrici situate in territorio di Robecco Pavese: l' asciutta, della superficie di Ea. 6.41.43 ripartisce la sua superficie, esclusivamente seminativa, tra il grano (41 %), il mais (12 %) e il prato in rotazione di medica (36 %) e di trifoglio; l' irrigua, di Ea. 3.99.26, si vale dell' acqua d' irrigazione per attuare un più complesso processo produttivo.

Il carico di bestiame per Ea. risulta rispettivamente di q.li 4,3 e di q.li 7: il grado di intensità d'esercizio di circa L. 3000 e L. 3800.

Azienda M

ANNO AGRARIO 1930-31

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	12.10.86	24	290	98	28420	47,3
Mais	10 47.23	27	283	62	17546	29,2
Medicaio (fieno)	3.59.99	98	353	—	—	—
Trifogliaio (fieno)	1.96 36	65	128	—	—	—
Legna e pali da vite	—	—	115	8	920	1,5
Uva	—	—	45	42	1890	3,2
Paglia	—	—	90	8	720	1,2
Latte	—	—	120	54	6480	10,8
Utile lordo di stalla	—	—		—	3185	5,3
Bozzoli	—	—	1,75	500	875	1,5
Prato stabile	5.89.06	47	277	—	—	—
Bosco	1.96.36	—	—	—	—	—
Tare	1 30.90	—	—	—	—	—
Totale superficie	**37.30.76**	*Produzione lorda vendibile*			**60036**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**60036**	**100,0**	**1609**
Ammortamenti	804	1,3	22
Manutenzioni	1298	2,2	35
Assicurazioni	1191	2,0	32
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	7076	11,8	190
Prodotto netto o Reddito globale	**49667**	**82,7**	**1330**
Affitto (1)	23107	38,5	619
Imposte e tasse a carico dell'imprenditore	2513	4,2	67
Mano d'opera salariata	8785	14,6	235
Reddito netto	**15262**	**25,4**	**409**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse capitale agrario al 7 %	5133	33,6	138
Remuneraz. del lavoro di direzione e amministraz.	3100	20,3	83
Lavoro manuale ed eventuale profitto dell'imprend.	7029	46,1	188
Reddito netto	**15262**	**100,0**	**409**

(1) L'affitto è al netto della quota di reintegrazione del capitale fondiario.

Azienda N

ANNO AGRARIO 1930-31

Composizione della produzione lorda vendibile

(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	31 41.70	22	691	102	70482	38,1
Avena	2.87.99	18	52	58	3016	1,6
Mais	6 54.52	23	151	62	9362	5,1
Pomodoro irrigato	3 27.26	382	1250	9	11250	6,1
Bietola da zucchero	1.96.39	300	589	12	7068	3,8
Bietola da forag. irrigata	1.30.90	380	497	—	—	—
Medicaio asciutto	6.54.52	90	589	—	—	—
Medicaio irriguo	13.09.04	152	1990	—	—	—
Prato di trifoglio	3 27.26	65	213	—	—	—
Orto irriguo (ortaggi)	0.39.27	—	—	—	4206	2.3
Vigneto (uva)	1.30.90	153	200	35	7000	3,8
Prato stabile irriguo	3.27.26	145	—	—	—	—
Latte	—	—	985	52	51220	27,7
Utile lordo di stalla	—	—		—	14925	8.0
Bozzoli	—	—	4,8	512	2458	1,3
Legna	—	—	500	8	4 00	2,2
Tare e bosco	3.27.23	—	—	—	—	—
Totale superficie	**78.54.24**	*Produzione lorda vendibile*			**184987**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto

dell' imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**184987**	**100,0**	**2355**
Ammortamenti	2713	1,5	34
Manutenzioni	4456	2,4	57
Assicurazioni	2700	1,5	34
Mangimi, concimi, sementi, materie prime, servigi vari	36333	19,6	463
Prodotto netto	**138785**	**75,0**	**1767**
Affitto (1)	46000	24,9	586
Imposte tasse	3598	1,9	46
Mano d' opera salariata	36070	19,5	459
Reddito netto	**53117**	**28,7**	**676**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario al 7 %	14271	26,9	181
Remuneraz. del lavoro di direzione e amministraz.	6200	11,7	79
Profitto dell' imprenditore	32646	61,4	416
Reddito netto	**53117**	**100,0**	**676**

(1) L' affitto è al netto della quota di reintegrazione del capitale fondiario.

Azienda O

ANNO AGRARIO 1930-31

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	2.61 81	26	68	102	6936	51,0
Mais	0.78 54	33	26	63	1638	12,0
Prato di erba medica	2.29 08	97	222	—	—	—
Prato di trifoglio	0.72 00	65	47	—	—	—
Uva (nel semin. vitato)	—	—	40	45	1800	13,2
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	2850	21,0
Legna	—	—	30	8	240	1,8
Bozzoli	—	—	0,25	500	125	1,0
Tare	26 18	—	—	—	—	—
Superficie totale	**6.67.61**	*Produzione lorda vendibile*			**13589**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell'imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**13589**	**100,0**	**2035**
Ammortamenti	125	0,9	19
Manutenzioni	390	2,9	58
Assicurazioni	230	1,7	34
Mangimi, concimi, sementi, materie prime, servigi vari	1914	14,1	287
Prodotto netto	**10930**	**80,4**	**1637**
Imposte e tasse	1108	8,2	166
Mano d'opera salariata	400	3,0	60
Reddito netto	**9422**	**69,2**	**141,1**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario al 7 %	1434	15,2	215
Reddito fondiario del lavoro di direzione e amministrazione ed eventuale profitto	7988	84,8	1196
Reddito netto	**9422**	**100,0**	**1411**

Azienda P

ANNO AGRARIO 1930-31

Composizione della produzione lorda vendibile
(lire correnti)

	Superficie Ha.	Prodotto unitario Q.li	Prodotto totale Q.li	Prezzo unitario Lire	Valore totale Lire	%
Frumento	1.17.81	32	38	103	3914	27,0
Tabacco	0.39.27	11	4	518	2072	14,3
Medicaio irriguo	1.70.18	150	255	—	—	—
Vigneto (uva)	0 52.36	85	45	38	1710	12,0
Orto irriguo	0.06 55	—	—	—	500	3,4
Mais cinquantino	(0.52.36)	—	4	45	180	1,2
Erbai	(0.19.64)	—	—	—	—	—
Legna	—	—	20	8	160	1,1
Latte	—	—	69	50	3450	23,8
Utile lordo di stalla	—	—	—	—	2205	15,2
Bozzoli	—	—	0,60	500	300	2,0
Tare	0.13.09	—	—	—	—	—
Totale superficie	**3.99.26**	*Produzione lorda vendibile*			**14491**	**100,0**

Determinazione del Prodotto netto e del Reddito netto
dell' imprenditore concreto

	Totale	%	Per Ea.
— PRODUZIONE LORDA VENDIBILE	**14491**	**100,0**	**3629**
Ammortamenti	112	0,8	28
Manutenzioni	330	2,3	83
Assicurazioni	235	1,6	59
Concimi, mangimi, sementi, materie prime e servigi vari	2046	14,1	512
Prodotto netto	**11768**	**81,2**	**2947**
Imposte e tasse	748	5,2	187
Mano d' opera salariata	2718	18,7	681
Reddito netto	**8302**	**57,3**	**2079**

Calcolo di ripartizione del Reddito netto

Interesse del capitale agrario al 7 %	1059	12,8	265
Reddito fondiario, lavoro manuale, direttivo ed eventuale profitto	7243	87,2	1814
Reddito netto	**8302**	**100,0**	**2079**

***

Si sono così venute delineando le caratteristiche dell' ordinamento produttivo e i risultati economici di diverse aziende agricole dell' Oltrepò, il cui commento è implicito nelle premesse e nei prospetti riportati, dove appare la genesi di ogni grandezza studiata.

Inutile, quindi, attardarsi ulteriormente sui dati esposti, specie quando da cotesto esame si voglia trarre una compiuta risposta a problemi di carattere generale, da porre poi in rapporto con la così detta « questione sociale » o « problema agrario dell' Oltrepò », perchè, in realtà, non esiste un problema generale ma un' infinita varietà di questioni che vogliono una loro individuale soluzione, in rapporto alla loro inconfondibile natura. Così insegna l' estrema varietà dei risultati esposti nell' ultimo capitolo, dove si sono venute esaminando aziende di Piano, di Colle e di Monte, aziende asciutte ed irrigue, specializzate, e promiscue, in diversi tempi della loro vita economica e in rapporto ai principali problemi locali.

INDICE

INDICE

Prefazione . . . . . *Pag.* 5

L' AMBIENTE FISICO

*a) **Il terreno:***

1. - Delimitazione del territorio considerato e zone agrarie . . . *Pag.* 7
2. - L' orografia . . . . . „ 9
3. - L' idrografia e i bacini montani . . . . . „ 9
4. - Le caratteristiche geologiche dei terreni di pianura: alluvium, diluvium . . . . . „ 12
5. - La geologia dei terreni pliocenici e miocenici . . . . . „ 14
6. - L' oligocene . . . . . „ 16
7. - L' eocene. . . . . „ 17
8. - L' agrologia dei terreni di pianura, di collina e di montagna . „ 19

*b) **Il clima:***

1. - Considerazioni generali . . . . . *Pag.* 28
2. - La temperatura dell' aria . . . . . „ 29
3. - Le nebulosità. . . . . „ 31
4. - Le precipitazioni . . . . . „ 33
5. - Il grado di probabilità di una data precipitazione . . . . „ 36
6. - La frequenza dei venti. . . . . „ 40

L' AMBIENTE ECONOMICO SOCIALE

*a) **La popolazione:***

1. - Generalità . . . . . *Pag.* 43
2. - La popolazione presente nell' ultimo sessantennio . . . . „ 44
3. - La popolazione agglomerata e sparsa. . . . . „ 51
4. - La popolazione rurale . . . . . „ 54
5. - Il movimento della popolazione . . . . . „ 56
6. - L' alfabetismo . . . . . „ 58
7. - Le condizioni sanitarie. . . . . „ 60
8. - Emigrazione e immigrazione . . . . . „ 62

*b) **Carattere economico-generale del territorio.*** . . . . „ 65

IL REGIME FONDIARIO

a) La proprietà fondiaria:

1 - Considerazioni generali . . . . . *Pag.* 70
2. - Sviluppo storico della proprietà fondiaria . . . . . „ 70
3. - L'attuale ripartizione della proprietà fondiaria . . . . „ 75
4. - La proprietà dei corpi morali . . . . . „ 85
5. - I beni comunali . . . . . „ 85
6. - Il movimento della proprietà fondiaria nell'ultimo trentennio . „ 91

b) I fabbricati rurali . . . . . „ 97

c) La viabilità:

1. - Sviluppo storico e attuale consistenza del patrimonio stradale . „ 106
2. - Le vie di comunicazione e i problemi a cui esse dànno origine . „ 111
3. - Il transito dei veicoli . . . . . „ 113

d) Il regime idraulico:

1. - Generalità . . . . . „ 114
2. - Le arginature . . . . . „ 115
3. - Le acque sovrabbondanti . . . . . „ 116
4. - Il regime delle acque freatiche . . . . . „ 118
5. - I problemi dell'irrigazione . . . . . „ 120

IL MERCATO

a) Il mercato dei prodotti . . . . . *Pag.* 127

b) Il mercato dei servigi produttivi:

1. - Canoni d'affitto . . . . . „ 134
2. - I valori fondiari . . . . . „ 139
3. - La retribuzione del lavoro manuale . . . . . „ 141
4. - I prezzi dei concimi, mangimi, sementi, combustibili e lubrificanti „ 146

Il carico tributario:

1. - L'imposta fondiaria . . . . . „ 150
2. - L'imposta di ricchezza mobile . . . . . „ 155
3. - L'imposta di reddito agrario . . . . . „ 156
4. - L'imposta bestiame . . . . . „ 159
5. - Riassunto finale . . . . . „ 161

d) L'azione cooperativa e il mercato:

1. - Cantine sociali . . . . . „ 161
2. - Credito agrario . . . . . „ 163

RAPPORTI TRA PROPRIETÀ, IMPRESA E MANO D'OPERA

1. - Generalità sui rapporti tra proprietà e impresa . . . . *Pag.* 166
2. - La piccola proprietà coltivatrice . . . . . „ 166
3. - L'affitto . . . . . „ 167
4. - La mezzadria . . . . . „ 172
5. - Il salariato fisso e l'avventizio . . . . . „ 176

L' ORDINAMENTO COLTURALE

1. - La ripartizione della superficie per qualità di coltura nel Catasto Geometrico Particellare . . . . . *Pag.* 179
2. - La ripartizione della superficie tra le diverse culture secondo i rilievi del Catasto Agrario (1910) e della Statistica Agraria (1923-28) „ 181
3. - La rotazione . . . . . „ 184
4. - Le produzioni . . . . . „ 185
5. - Cenni sulla coltivazione della vite . . . . . „ 190
6. - Il ciclo produttivo della vite e la sua produzione media . . „ 192
7. - La frutticultura . . . . . „ 197

LA TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI DIRETTI DEL SUOLO

1. - Generalità sull' industria zootecnica e i suoi problemi . . . *Pag.* 200
2. - Le razze allevate . . . . . „ 202
3. - La popolazione bovina, equina, suina e ovina . . . . . „ 204
4. - La bachicoltura . . . . . „ 209
5. - L' industria enologica . . . . . „ 210

INTENSITÀ E ATTIVITÀ DELLA PRODUZIONE

*a) **L' intensità fondioria e d' esercizio:***
1. - L' intensità fondiaria . . . . . *Pag.* 212
2. - L' intensità agraria o di esercizio . . . . . „ 213

*b) **Il grado di attività***. . . . . „ 218

I RISULTATI ECONOMICI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA . . *Pag.* 227

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 098741355

Prezzo L. 20.—